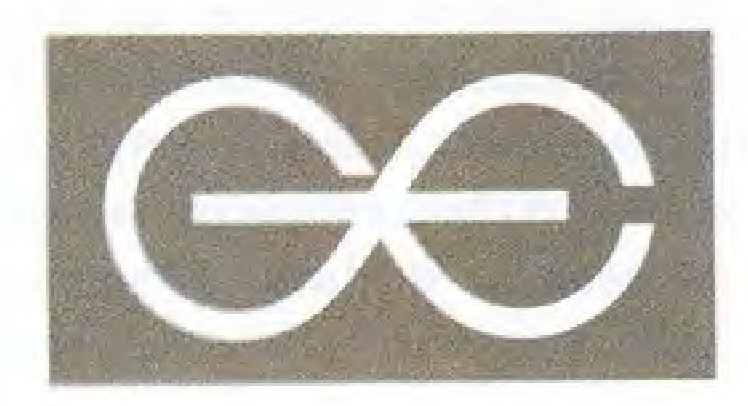
la Grande Encyclopédie



Volume 12

Cet ouvrage est paru à l'origine aux Éditions Larousse en 1974 ; sa numérisation a été réalisée avec le soutien du CNL. Cette édition numérique a été spécialement recomposée par les Éditions Larousse dans le cadre d'une collaboration avec la BnF pour la bibliothèque numérique Gallica.

LIBRAIRIE LAROUSSE

17, rue du Montparnasse, et boulevard Raspail, 114, Paris-VIe.

La Pérouse (Jean François de Galaup, comte de)

Navigateur français (château du Guo, près d'Albi, 1741 - île de Vanikoro, dans le Pacifique, 1788).

Passionné par les choses de la mer, La Pérouse n'aura pas à subir les ennuis d'un Bougainville* dans la marine royale : sa naissance lui ouvre les portes d'une carrière que la noblesse tente farouchement de réserver à ses fils. Embarqué à quinze ans, le jeune homme entame une carrière qui s'annonce brillante. La guerre lui apporte d'emblée l'occasion de servir avec honneur : à dix-huit ans, en 1759, il est blessé dans un dur combat près de Belle-Ile, et emmené prisonnier en Grande-Bretagne. La paix revenue, promu enseigne de vaisseau en 1764, il sert sur les côtes de France dans des tâches sans gloire. Les hostilités reprennent en 1778, et La Pérouse retrouve l'occasion de s'illustrer : en 1782, il remplit une très difficile mission lorsqu'il est chargé de ravager les établissements anglais de la baie d'Hudson, dont les approches sont pleines de périls.

Au lendemain du traité de Versailles, Louis XVI rédige lui-même les instructions pour l'entreprise qui doit parachever l'œuvre du grand Cook : La Pérouse se voit chargé de diriger une expédition qui doit avant tout reconnaître les parties septentrionales des rivages américain et asiatique. Des savants, astronomes et naturalistes, ainsi que des artistes peintres seront du voyage, avec des laboratoires et une documentation de base pour leurs travaux. Le matériel nautique bénéficie des derniers perfectionnements, et les Anglais, beaux joueurs, prêteront même des instruments ayant appartenu à Cook.

Le 1er août 1785, les deux frégates, neuves, de La Pérouse, la *Boussole* et l'*Astrolabe*, quittent la rade de Brest.

Après des escales à Madère, aux Canaries et dans le sud du Brésil, le cap Horn est franchi en février 1786. Un très bon accueil est réservé aux Français par les autorités de Concepción, au Chili. Tout le ravitaillement est complété et l'on part le 15 mars pour l'immense périple dans la « mer du Sud ». L'île de Pâques est atteinte le 9 avril, puis, après une longue traversée vers le nord, La Pérouse fait de la « découverte à l'envers » : en cette fin du XVIIIe s., il s'agit surtout, en effet, de détruire certains mythes cartographiques hérités des anciens navigateurs espagnols, très mal équipés pour les calculs des longitudes : plusieurs terres qui figuraient sur les cartes vers le tropique du Cancer entre les Sandwich (Hawaii) et la côte américaine devront désormais être rayées des documents fournis aux navigateurs.

Après des trocs fructueux aux îles Sandwich, c'est le départ pour la côte de l'Alaska, que l'on aperçoit vers le mont Saint-Élie. Les travaux de La Pérouse permettent de comprendre la complexité du littoral, bordé d'archipels montagneux. Mais l'exploration des fjords qui débouchent dans le Cross Sound est marquée par le naufrage de deux chaloupes : vingt et un marins et officiers sont noyés (13 juill. 1786). L'exploration méthodique se poursuit néanmoins vers le sud. De nombreux lieux sont baptisés, et La Pérouse en profite pour brocarder ceux qui ne sont plus en cour : « Le 5 septembre, nous nous trouvions [...] au travers de neuf petites îles ou rochers, nus et d'un aspect hideux : je les nommai *îles Necker.* »

Depuis, la Californie, où l'on a visité les missions des Franciscains, une nouvelle traversée de l'océan est entreprise le 24 septembre. La position des Mariannes est rectifiée en décembre. Après des escales à Macao et aux Philippines, la partie la plus profitable de l'expédition commence, entre la Corée et le Japon ; ces terres ont bien été décrites par les Jésuites, mais leur cartographie est celle de terriens : tout est à faire pour l'hydrographie marine. Ce à quoi s'emploie La Pérouse d'avril à août 1787. Il franchit le détroit auquel son nom est donné, entre Sakhaline et Hokkaidō, puis gagne le Kamtchatka, où les Russes lui réservent un très bon accueil et d'où les documents de l'expédition seront rapportés en Europe par un officier, Barthélemy de Lesseps (l'oncle de Ferdinand).

L'expédition repart en octobre pour le sud. Le 11 décembre, nouveau drame, à l'île Tutuila, dans l'archipel des Navigateurs (îles Samoa) : le capitaine de vaisseau Fleuriot de Langle, le physicien de Lamanon et onze marins sont tués par les indigènes. Les dernières nouvelles des voyageurs seront envoyées d'Australie, depuis Botany Bay (actuellement un faubourg de Sydney) : en février 1788, La Pérouse annonce qu'il se propose de gagner, pendant l'été, les îles Tonga, puis les parages de la Nouvelle-Calédonie et de la Nouvelle-Guinée ; il devrait être à Brest en juillet 1789. À cette époque, d'autres événements agiteront singulièrement le royaume. Le mystère entourant la disparition de La Pérouse est pourtant vivement ressenti par l'opinion, mais les enquêtes qui suivront dureront... jusqu'en 1964.

Les enquêtes sur la disparition de La Pérouse

En 1790, l'Académie des sciences propose d'organiser une expédition de recherche : Joseph Antoine Bruni d'Entrecasteaux (1737-1793) en est chargé et appareille avec deux navires en 1791. Des indices de l'expédition auraient été vus par un capitaine anglais aux îles de l'Amirauté, au nord de la Nouvelle-Guinée. D'Entrecasteaux s'y rend, et ne trouve rien (1792). Le 19 mai 1793, par un hasard extraordinaire, une île baptisée « de la Recherche » est en vue : c'est Vanikoro. Mais, pressé par le temps, on n'y débarque pas. On saura plus tard que deux marins de La Pérouse y vivaient peut-être encore.

Les traces de l'expédition ne réapparaissent qu'en 1826 : un capitaine anglais, Peter Dillon, apprend par des aventuriers européens que des objets manufacturés français proviennent en grand nombre de Vanikoro. Il recueille aussi plusieurs récits du naufrage des deux navires. Les rescapés de l'un auraient été tous exterminés au cours de combats avec les insulaires ; les autres naufragés survivant, qui auraient su se faire bien accueillir, seraient repartis vers l'ouest, sauf deux d'entre eux, sur une barque construite avec des matériaux récupérés. Dillon se rend sur les lieux des naufrages l'année suivante et recueille de nombreux objets qui seront formellement reconnus par B. de Lesseps comme appartenant à l'*Astrolabe*.

De son côté, Dumont* d'Urville recueille enfin les débris de l'*Astrolabe* (1828). Un petit monument est érigé à la mémoire des victimes. Mais le sort du bateau amiral reste encore inconnu.

En 1883, de nouveaux objets de l'*Astrolabe* sont recueillis par le lieutenant de vaisseau Bénier. En 1958, la plongée sous-marine permet de récupérer de nouvelles pièces, dont une ancre. L'année suivante, Haroun Tazieff retire trois canons de l'épave, toujours l'*Astrolabe*. Il faut attendre 1962 pour qu'un Néo-Zélandais, Reece Discombe, découvre enfin, dans une faille du récif-barrière, les vestiges de la *Boussole*. Ceux-ci seront identifiés en 1964 par une mission de la Marine nationale placée sous la direction du capitaine de corvette Brosset et du capitaine de vaisseau de Brossard : pour ce dernier, les circonstances du naufrage n'ont pas permis à certains survivants, dont La Pérouse, de gagner le rivage ; le navire aurait littéralement « éclaté » au contact des récifs, au cours d'une tempête.

S. L.

La Pérouse, *Voyage autour du monde* (Éd. du Carrefour, 1929). / P. Fleuriot de Langle, *la Tragique Expédition de La Pérouse et Langle* (Hachette, 1954). / M. R. de Brossard, *Rendez-vous avec La Pérouse à Vanikoro* (Éd. France-Empire, 1964).

Lapin

Mammifère rongeur dont la race sauvage, ou *Lapin de garenne*, est à l'origine du *Lapin domestique.*

Le Lapin est exploité principalement pour la production de la viande ; sa peau demeure un sous-produit inégalement utilisé pour la fourrure. La production du poil est le fait d'élevages spécialisés utilisant des races angoras : les animaux sont régulièrement épilés tous les 90 à 100 jours et donnent une production annuelle de 400 g dans les meilleurs cas.

Spéculation secondaire, visant à satisfaire la consommation familiale, ou activité d'amateur, la production du Lapin reste mal connue techniquement et économiquement. La France est de loin le premier producteur mondial, avec un tonnage annuel atteignant 300 000 t et une consommation annuelle par habitant de 6 kg ; l'Italie, au second rang, vient loin derrière, avec une consommation annuelle par habitant de 1,17 kg. La France et divers pays d'Europe occidentale importent plusieurs milliers de tonnes chaque année en provenance de la Chine populaire, de la Pologne et de l'Europe centrale.

Le centre-ouest du territoire français compte pour 50 p. 100 de la production, deux départements, les Deux-Sèvres et le Loiret, se détachant devant la Vienne et l'Eure-et-Loir. La mise en marché de cette production, qui dépasse en valeur celle de l'œuf de consommation, du Cheval ou du Mouton, garde un caractère saisonnier marqué : les apports sont importants en septembre et en octobre, réduits en avril et en mai ; de ce fait, les variations des cours sont notables, de l'ordre de 2 F au kilo.

Depuis 1969, la production du Lapin est en pleine évolution et tend à sortir de son cadre traditionnel. Les modifications des structures du commerce qui ont entraîné l'accroissement de la demande d'un produit standard ont amené la création d'unités de production parfois spécialisées, puisqu'on commence à distinguer des élevages d'engraissement regroupant des lapereaux sevrés en provenance d'un ensemble d'élevages « naisseurs ». Ce mouvement est mesuré par le développement de la consommation d'aliments

industriels, qui a quintuplé de 1960 à 1970. Toutefois, sur le plan technique, la production ne va pas sans aléas, et, parallèlement, on assiste au développement des travaux de recherche.

Alors que le Lapin sauvage a une activité sexuelle saisonnière, le Lapin domestique peut se reproduire toute l'année, avec moins de facilité toutefois en automne. Selon la race et le mode d'élevage, les reproducteurs sont utilisés vers l'âge de 5 à 8 mois, les sujets de petite race étant les plus précoces. L'ovulation est provoquée par la saillie. La lapine est présentée au mâle — un mâle pouvant suffire au service de dix femelles — dès que les jeunes lapereaux sont sevrés, à l'âge de 6 à 8 semaines dans les modes d'élevage traditionnels. En élevage intensif, elle peut être saillie dès la mise bas, mais on obtient un maximum de fertilité en respectant un intervalle de 10 jours entre la mise bas et la saillie.

La gestation dure de 30 à 32 jours.

Dans les bons élevages, il est possible d'obtenir 50 lapereaux sevrés par mère et par an (8 portées de 6 ou 7 sujets sevrés pour 7 ou 8 nés) ; ce chiffre est deux fois supérieur à celui qui est obtenu en élevage traditionnel. Ces rythmes intensifs nécessitent un sevrage précoce, qui est possible dès que les lapereaux ont 3 semaines ou atteignent un poids de 350 g, mais qui se pratique surtout entre 24 et 28 jours d'âge ; les lapines sont réformées en moyenne au bout de 2 ans de production.

Des essais d'élevage en colonie, un mâle et dix femelles séjournant en permanence dans une même cage, ont été tentés en vue d'accroître au maximum le rythme de reproduction et de simplifier la conduite de l'élevage, mais ils nécessitent de nombreuses mises au point quant à la sélection des sujets et à l'habitat.

Les jeunes, une fois sevrés, sont engraissés par portées ou regroupés dans des locaux distincts de la maternité.

Le consommateur demande un Lapin de 1 200 à 1 500 g, ce qui, pour un rendement à l'abattage de 55 à 60 p. 100, représente un poids vif de 2 à 2,5 kg, alors que le poids d'un lapin adulte de race moyenne est de 4,5 à 5,5 kg. Ce poids marchand est obtenu à partir de 10 semaines.

En élevage rationnel, les Lapins sont élevés en cages grillagées (fil galvanisé de 1,8 mm de diamètre ; mailles de 12,5 × 25 mm). Des dimensions de 100 × 70 cm suffisent pour une lapine et sa portée ; la densité des lapereaux à l'engrais ne doit pas dépasser 10 au mètre carré. Cet habitat réduit au minimum la main-d'œuvre de nettoyage.

Les cages sont munies d'abreuvoirs automatiques, d'une mangeoire et d'un nid de mise bas accroché à l'extérieur, qui est une caisse de 60 × 30 × 30 cm comportant une litière où la lapine établit son nid. Une conduite intensive de l'élevage nécessite que les cages soient placées dans un local bien isolé, chauffé, ventilé, où température et humidité peuvent être contrôlées.

L'alimentation traditionnelle est à base de fourrages, de légumes et de sous-produits de la ferme : elle ne pose guère de problèmes, mais ne permet pas des rythmes de production et des croissances élevés. L'alimentation rationnelle fait appel aux céréales, en particulier à l'avoine, au son (pour l'apport énergétique), aux tourteaux, à la farine de luzerne déshydratée pour l'apport azoté, un taux de 15 à 17 p. 100 de protéine étant recherché. La cellulose, souvent consommée en grande quantité avec les fourrages, est peu digérée et peut être réduite, en alimentation intensive, jusqu'au taux de 10 à 13 p. 100 (cellulose brute) pour les mères allaitantes, mais elle demeure un lest indispensable pour un bon travail mécanique du tube digestif.

La physiologie digestive du Lapin est dominée par le phénomène de coprophagie, ou cæcotrophie : les aliments séjournent plusieurs heures dans le cæcum et donnent des chapelets de crottes molles ingérées par l'animal, qui les prélève à leur sortie de l'anus ; une seconde digestion, fort différente de la première, donne des crottes dures, éliminées sous forme d'excréments. Comme pour les Ruminants, mais à un moindre degré, ce processus contribue à l'enrichissement de l'alimentation en acides aminés et en vitamines du groupe B, mais il est très inégal, ce qui explique la définition imprécise des besoins alimentaires.

L'industrie offre des aliments complets en granulés durs de 2,5 à 5 mm de diamètre ; certains fabricants proposent des formules adaptées aux besoins, qui varient de la mère au jeune sevré ou en cours d'engraissement ; d'autres préconisent une formule moyenne qui a le mérite de la simplicité, facilitant le travail et évitant les conséquences d'erreurs toujours graves chez un animal très sensible à tous les écarts alimentaires et à tous les dérangements. L'aliment est le plus souvent donné à volonté, les mères ayant en plus à leur disposition de la paille en libre service. Cette alimentation concentrée requiert bien sûr un abreuvement continu en complément. Les généticiens et les sélectionneurs poursuivent, à partir des races traditionnelles (néo-zélandais, fauve de Bourgogne, petit russe, etc.), un travail d'amélioration des aptitudes maternelles des lapines et des caractères de croissance et d'engraissement ainsi que des qualités de boucherie ; comme pour d'autres espèces animales apparaissent sur le marché des souches spécialisées utilisées en croisement.

La pathologie du Lapin, très déroutante, est dominée par les troubles digestifs (coccidiose chez les lapereaux de 4 à 8 semaines, entérites des jeunes non sevrés, entérotoxémie des adultes), par les accidents respiratoires (coryza contagieux), par les accidents de la reproduction (infécondité, avortement, mortinatalité, destruction des jeunes au nid). Les soins curatifs se révèlent très aléatoires, et tout réside dans une bonne organisation de l'élevage, un bon contrôle de l'environnement et une hygiène parfaite.

Que le consommateur sache que la viande du Lapin, dont la richesse, supérieure à celle du porc et du bœuf, se rapproche de celle de la volaille, est une des plus saines que l'on puisse trouver et que, même, les lésions hépatiques de coccidiose ne présentent aucun danger.

J. B.

▶ *Rongeurs.*

H. Sabatier, *le Lapin et son élevage professionnel* (Dunod, 1971). / P. Surdeau et R. Hénaff, *la Production du lapin* (Baillière, 1976).

Laplace (Pierre Simon, marquis de)

Astronome, mathématicien et physicien français (Beaumont-en-Auge, Normandie, 1749 - Paris 1827).

Fils d'un cultivateur, il suit les cours du collège bénédictin de sa ville natale, puis vient à Paris, où, grâce à l'appui de Jean Le Rond d'Alembert*, il est nommé à vingt ans professeur de mathématiques à l'École royale militaire. Il publie alors un grand nombre de mémoires scientifiques. En 1784, il succède à Étienne Bézout (1730-1783) comme examinateur du corps de l'artillerie et interroge le jeune Napoléon Bonaparte, auquel il ouvre la carrière militaire. La Convention le désigne comme l'un des membres de la Commission des poids et mesures qui devait créer le système métrique, mais le décret du 2 nivôse an II considère Laplace, Charles de Borda (1733-1799), Charles de Coulomb* et Lavoisier* « insuffisamment dignes de confiance pour leurs vertus républicaines et leur haine pour les rois », et Laplace se retire à Melun sans être inquiété. Rallié au Consulat dès le 18 brumaire, il est désigné par Bonaparte comme ministre de l'Intérieur ; mais, peu fait pour la politique, il doit céder la place à Lucien Bonaparte. Entré en 1799 au Sénat, dont il devient le vice-président en 1803, comblé d'honneur par Napoléon, qui le fait comte de l'Empire en 1806, il vote cependant en 1814 la déchéance de l'Empereur et se rallie à Louis XVIII, qui le fait marquis et pair de France. À partir de 1806, il prend l'habitude de réunir dans sa propriété d'Arcueil plusieurs jeunes savants, parmi lesquels le comte Claude Berthollet*, Jean Antoine Chaptal (1756-1832), Louis Jacques Thenard (1777-1857), Louis Joseph Gay-Lussac*, Pierre Louis Dulong (1785-1838), constituant ainsi la célèbre société d'Arcueil, d'où sortirent trois volumes de mémoires contenant d'importants travaux de physique mathématique. Les recherches de Laplace se rapportent surtout à la mécanique céleste et au calcul des probabilités. Son *Exposition du système du monde* (1796) contient sa célèbre hypothèse cosmogonique selon laquelle le système solaire proviendrait d'une nébuleuse primitive entourant comme d'une atmosphère un noyau fortement condensé et à température très élevée, et tournant d'une seule pièce autour d'un axe passant par son centre. Le refroidissement des couches extérieures, joint à la rotation de l'ensemble, aurait engendré dans le plan équatorial de la nébuleuse des anneaux successifs qui auraient donné les planètes et leurs satellites, tandis que le noyau central aurait formé le Soleil. Par condensation en un de ses points, la matière de chacun de ces anneaux aurait donné naissance à une planète qui, par le même processus, aurait engendré à son tour des satellites : l'anneau de Saturne serait un exemple de cette phase intermédiaire.

Cette hypothèse, qui connut une fortune extraordinaire, se heurte cependant à de fort nombreuses objections. La *Mécanique céleste* (1798-1825) de Laplace réunit en un seul corps de doctrine homogène tous les travaux jusque-là épars d'Isaac Newton, d'Edmund Halley (1656-1742), d'Alexis Clairaut (1713-1765), de d'Alembert et de Leonhard Euler* sur les conséquences du principe de la gravitation universelle. Dans le domaine du calcul des probabilités, la *Théorie analytique des probabilités* (1812) est tout autant remarquable. L'introduction de la seconde édition, parue en 1814, expose, sous le titre d'*Essai philosophique sur le fondement des probabilités*, sans aucun appareil mathématique, les principes et les applications de la géométrie du hasard.

En physique, Laplace fit avec Lavoisier les premières mesures calorimétriques relatives aux chaleurs spécifiques et aux réactions chimiques (1780). Il établit la formule des transformations adiabatiques d'un gaz, qu'il utilisa à l'expression de la vitesse de propagation du son. Enfin, on lui doit une théorie générale de la capillarité et les deux lois élémentaires de l'électromagnétisme. (Acad. des sc., 1783 ; Acad. fr., 1816.)

J. D.

📖 **H. Andoyer, *l'Œuvre scientifique de Laplace* (Payot, 1922). / E. T. Bell, *Men of Mathematics* (New York, 1937 ; nouv. éd., 1965 ; trad. fr. *les Grands Mathématiciens*, Payot, 1939, 3e éd., 1961).**

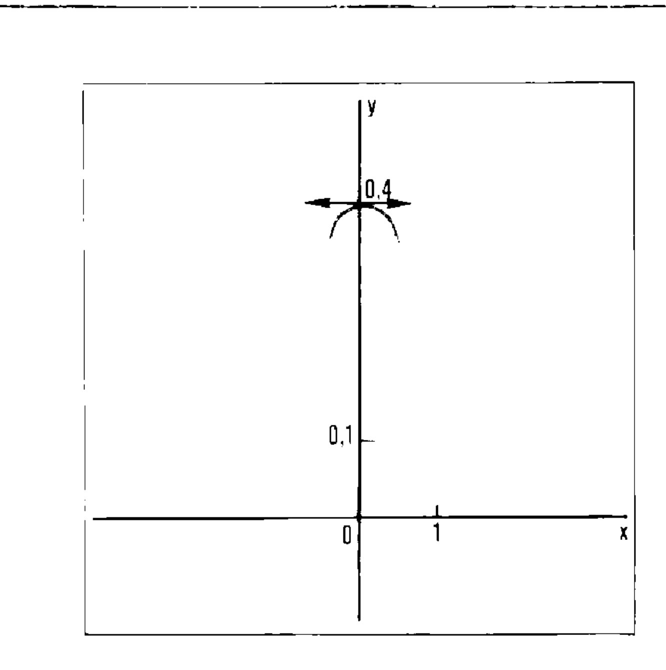
Laplace-Gauss (loi de)

Loi de probabilité d'une variable aléatoire continue X susceptible de prendre toute valeur réelle x et telle que

$$\text{Prob}\ \{X < x\} = \int_{-\infty}^{x} f(t)\,dt, \text{ avec } f(t) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{\frac{1}{2}(t-m)^2}{\sigma^2}},$$

m et σ étant deux paramètres réels.

La fonction f est la *densité de probabilité* ; la fonction F définie par $F(x) = \int_{-\infty}^{x} f(t)\,dt$ est la *fonction de répartition* de la variable aléatoire X. Par le changement de variable $u = \frac{t-m}{\sigma}$, l'*espérance* et la *variance* de X sont respectivement m et σ^2 : $E(X) = m$; $V(X) = \sigma^2$.



courbe Γ (0,1)

C'est la courbe représentative de $x \to y = \frac{1}{\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{x^2}{2}}$. C'est une fonction paire définie pour tout x; d'où une symétrie par rapport à Oy; $x \longrightarrow +\infty$, $y \longrightarrow 0$, car $e^{-\frac{x^2}{2}}$; $y' = -\frac{x}{\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{x^2}{2}}$, $y' < 0$ pour $x > 0$.

x	0	1	2	3	4	$+\infty$
y	0,398 9	0,242 0	0,054 0	0,004 4	0,000 1	0
y'	0					

La fonction est très rapidement décroissante, et elle est nulle à 10^{-4} près pour $x \geqslant 4$.

L'aire limitée par la courbe et l'axe des x est égale à 1, puisqu'elle est égale à la probabilité pour que la variable aléatoire X de densité de probabilité

$$\frac{1}{\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{x^2}{2}}$$

soit comprise entre $-\infty$ et $+\infty$.

$$\text{Prob}\ \{-\infty < X < +\infty\} = \int_{-\infty}^{+\infty}\frac{1}{\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{x^2}{2}}dx = 1;$$

c'est la probabilité de l'événement certain.

Courbe en cloche

La courbe représentative des variations de la fonction f est appelée *courbe en cloche* ou *courbe de Laplace-Gauss*. En effectuant une translation des axes ($x_1 = x - m$, $y_1 = y$), puis une affinité orthogonale d'axe Ox et de rapport $\sigma(x_2 = x_1, y_2 = \sigma y_1)$, enfin une affinité orthogonale d'axe Oy et de rapport

$$\frac{1}{\sigma}(x_3 = \frac{x^2}{\sigma}, y_3 = y_2),$$

l'équation $y = f(x)$ se réduit à

$$y_3 = \frac{1}{\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{1}{2}x_3^2}.$$

Cette équation est un cas particulier de $y = f(x)$; c'est le cas où $m = 0$ et $\sigma = 1$, qui correspond à une variable centrée d'espérance nulle et d'écart type égal à 1. La courbe représentative correspondante Γ(0, 1) donne l'allure de toutes les autres courbes Γ(m, σ) pour m et σ réels.

Terminologie

La loi de Laplace-Gauss est aussi appelée *loi de Gauss*. En fait, Pierre-Simon de Laplace (1749-1829) découvrit cette loi en 1780 quand Carl Friedrich Gauss (1777-1855) avait trois ans. On utilise aussi beaucoup la dénomination de *normale* pour désigner la loi de Laplace-Gauss ou une variable aléatoire suivant cette loi.

Tables de la loi normale

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{x^2}{2}} \text{ et de } F(x) = \int_{-\infty}^{x} f(t)dt$$

pour certaines valeurs de x : ce sont les valeurs de la fonction de répartition F(x) qui sont importantes pour calculer des probabilités attachées à des variables normales.

Usage de la table de la fonction F

Cette table donne les valeurs de

$$F(x) = \int_{-\infty}^{x} f(t)dt$$

pour les valeurs *positives* de X seulement. Ainsi, par lecture directe,

Prob{X < 1,23} = 0,890 7 = F(1,23).

La symétrie du graphe Γ(0, 1) permet d'évaluer F(x) pour $x < 0$; il suffit, pour cela, de remarquer que F(x) = 1 – F(– x) ; ainsi,

F(– 0,84) = Prob{X < – 0,84} = 1 – F(0,84) = 1 – 0,799 5 = 0,200 5.

Recherches de certaines probabilités liées à la fonction F

Par lecture directe de la table, on n'obtient que des probabilités du type :

Prob {X < x} = F(x) ;

mais on peut être amené à calculer d'autres probabilités.

1. *Prob* {$X \geqslant x$}.

Les événements {X < x} et {X ⩾ x} sont *complémentaires*. La somme de leurs probabilités est égale à 1 ; par suite :

Prob {X ⩾ x} = 1 — Prob {X < x} = 1 — F(x);
Prob {X ⩾ 1,84} = 1 — F(1,84) = 1 — 0,967 1 = 0,032 9.

2. *Prob* {$x_0 \leqslant X < x_1$}.

F(x_1) = Prob {X < x_1} ;
F(x_0) = Prob {X < x_0}

par différence,

F(x_1) — F(x_0) = Prob {x_0 ⩽ X < x_1}.

Ainsi,

Prob {0,74 ⩽ X < 1,87} = F(1,87) — F(0,74) = 0,969 3 — 0,770 4 = 0,189 9.

CAS PARTICULIER : $x_0 = -x_1 = -h$, $h > 0$. C'est le cas d'un *intervalle centré* ; par suite,

Prob {— h ⩽ X < h} = F(h) — F(— h) = 2F(h) — 1,

car F(– h) = 1 – F(h).

On peut encore écrire : Prob {| X | < h} = 2F(h) – 1, probabilité pour que X soit, en valeur absolue, inférieur à h. On trouvera ainsi que

| X | < 1 avec une probabilité de 0,683 ;
| X | < 2 avec une probabilité de 0,954 ;
| X | < 3 avec une probabilité de 0,997 ;

Par conséquence, Prob {| X | > h] = 2 – 2F(h) = 2[1 – F(h)].

3. Un problème que l'on rencontre souvent est le *cas d'une variable non centrée et non réduite*. C'est le cas d'une variable X d'espérance m non nulle et d'écart type $\sigma \neq 1$. On est ramené au cas d'une variable centrée réduite, c'est-à-dire de moyenne nulle et d'écart type 1, en posant

$$Z = \frac{X-m}{\sigma};$$

en effet, E(Z) = 0 et σ(Z) = σ.

EXEMPLE. Une variable aléatoire X suit une loi normale de moyenne 5 et d'écart type 2. Trouver les probabilités pour que :

X < 9; X ⩾ 4; 1 < X < 9:

comme $m = 5$ et $\sigma = 2$, $Z = \frac{X-5}{2}$.

- Prob {X < 9} = Prob { $\frac{X-5}{2}$ = Z < 2}.

d'où Prob {X < 9} = F(2) = 0,977 2.

- Prob {X ⩾ 4} = Prob {Z ⩾ — $\frac{1}{2}$} = 1 — F(— $\frac{1}{2}$) = 1 — [1 — F($\frac{1}{2}$)] = F($\frac{1}{2}$) = 0,691 5.

- Prob {1 < X < 9} = Prob {X < 9} – Prob {X < 1} ;

Prob {X < 1} = Prob {Z < – 2} = F(– 2) = 1 – F(2) ;

d'où : Prob {1 < X < 9} = F(2) – 1[1 – F(2)] = 2F(2) – 1 = 0,954 4.

Le cas d'une variable non centrée et non réduite est le plus fréquent.

Champ d'application de la loi normale

Le champ d'application de la loi normale est assez vaste. Cependant, il faut bien se garder de considérer comme « anormale » une variable

aléatoire dont la loi n'est pas celle de Laplace-Gauss.

Exemple d'application. Un employé travaille 250 jours par an. Son trajet pour se rendre au bureau dure en moyenne 43 mn avec un écart type de 3 mn 30 s. Il commence à 9 h et quitte son domicile à 8 h 10. Combien de jours par an doit-il s'attendre à être en retard ?

La durée du trajet, supposée être une variable gaussienne X d'espérance 43 et d'écart type 3,5, ne doit pas être supérieure à 50 ; notre employé est donc en retard si $\frac{X-43}{3.5} > 2$; la probabilité d'un tel événement est 1 – F(2) = 0,022 8 ; d'où 250 × 0,022 8 = 5,7, soit six jours où il arrivera en retard.

E. S.

▶ *Aléatoire (variable) / Binomiale (loi) / Enquête par sondages / Poisson (loi de) / Probabilités.*

📖 **B. V. Gnedenko et A. Ia. Khintchine, *Introduction à la théorie des probabilités* (Dunod, 1960 ; 3e éd., 1969). / G. Calot, *Cours de calcul des probabilités* (Dunod, 1963 ; 2e éd., 1967) ; *Exercices de calculs des probabilités* (Dunod, 1967). / L. Chambadal, *Calcul des probabilités* (Dunod, 1969).**

fonction de Laplace-Gauss

$$F(x) = \int_{-\infty}^{x} f(t)\,dt$$

t	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,0	0,500 0	0,504 0	0,508 0	0,512 0	0,516 0	0,519 9	0,523 9	0,527 9	0,531 9	0,535 9
0,1	0,539 8	0,543 8	0,547 8	0,551 7	0,555 7	0,559 6	0,563 6	0,567 5	0,571 4	0,575 3
0,2	0,579 3	0,583 2	0,587 1	0,591 0	0,594 8	0,598 7	0,602 6	0,606 4	0,610 3	0,614 1
0,3	0,617 9	0,621 7	0,625 5	0,629 3	0,633 1	0,636 8	0,640 6	0,644 3	0,648 0	0,651 7
0,4	0,655 4	0,659 1	0,662 8	0,666 4	0,670 0	0,673 6	0,677 2	0,680 8	0,684 4	0,687 9
0,5	0,691 5	0,695 0	0,698 5	0,701 9	0,705 4	0,708 8	0,712 3	0,715 7	0,719 0	0,722 4
0,6	0,725 7	0,729 1	0,732 4	0,735 7	0,738 9	0,742 2	0,745 4	0,748 6	0,751 7	0,754 9
0,7	0,758 0	0,761 1	0,764 2	0,767 3	0,770 4	0,773 4	0,776 4	0,779 4	0,782 3	0,785 2
0,8	0,788 1	0,791 0	0,793 9	0,796 7	0,799 5	0,802 3	0,805 1	0,807 8	0,810 6	0,813 3
0,9	0,815 9	0,818 6	0,821 2	0,823 8	0,826 4	0,828 9	0,831 5	0,834 0	0,836 5	0,838 9
1,0	0,841 3	0,843 8	0,846 1	0,848 5	0,850 8	0,853 1	0,855 4	0,857 7	0,859 9	0,862 1
1,1	0,864 3	0,866 5	0,868 6	0,870 8	0,872 9	0,874 9	0,877 0	0,879 0	0,881 0	0,883 0
1,2	0,884 9	0,886 9	0,888 8	0,890 7	0,892 5	0,8954 4	0,896 2	0,898 0	0,899 7	0,901 5
1,3	0,903 2	0,904 9	0,906 6	0,908 2	0,909 9	0,911 5	0,913 1	0,914 7	0,916 2	0,917 7
1,4	0,919 2	0,920 7	0,922 2	0,923 6	0,925 1	0,926 5	0,927 9	0,929 2	0,930 6	0,931 9
1,5	0,933 2	0,934 5	0,935 7	0,937 0	0,938 2	0,939 4	0,940 6	0,941 8	0,942 9	0,944 1
1,6	0,945 2	0,946 3	0,947 4	0,948 4	0,949 5	0,950 5	0,951 5	0,952 5	0,953 5	0,954 5
1,7	0,955 4	0,956 4	0,957 3	0,958 2	0,959 1	0,959 9	0,960 8	0,961 6	0,962 5	0,963 3
1,8	0,964 1	0,964 9	0,965 6	0,966 4	0,967 1	0,967 8	0,968 6	0,969 3	0,969 9	0,970 6
1,9	0,971 3	0,971 9	0,972 6	0,973 2	0,973 8	0,974 4	0,975 0	0,975 6	0,976 1	0,976 7
2,0	0,977 2	0,977 2	0,978 3	0,978 8	0,979 3	0,979 8	0,980 3	0,980 8	0,981 2	0,981 7
2,1	0,982 1	0,982 6	0,983 0	0,983 4	0,983 8	0,984 2	0,984 6	0,985 0	0,985 4	0,985 7
2,2	0,986 1	0,986 4	0,986 8	0,987 1	0,987 5	0,987 8	0,988 1	0,988 4	0,988 7	0,989 0
2,3	0,989 3	0,989 6	0,989 8	0,990 1	0,990 4	0,990 6	0,990 9	0,991 1	0,991 3	0,991 6
2,4	0,991 8	0,992 0	0,992 2	0,992 5	0,992 7	0,992 9	0,993 1	0,993 2	0,993 4	0,993 6
2,5	0,993 8	0,994 0	0,994 1	0,994 3	0,994 5	0,994 6	0,994 8	0,994 9	0,995 1	0,995 2
2,6	0,995 3	0,995 5	0,995 6	0,995 7	0,995 9	0,996 0	0,996 1	0,996 2	0,996 3	0,996 4
2,7	0,996 5	0,996 6	0,996 7	0,996 8	0,996 9	0,997 0	0,997 1	0,997 2	0,997 3	0,997 4
2,8	0,997 4	0,997 5	0,997 6	0,997 7	0,997 7	0,997 8	0,997 9	0,997 9	0,998 0	0,998 1
2,9	0,998 1	0,998 2	0,998 2	0,998 3	0,998 4	0,998 4	0,998 5	0,998 5	0,998 6	0,998 6
3,0	0,998 7	0,998 7	0,998 7	0,998 8	0,998 8	0,998 9	0,998 9	0,998 9	0,999 0	0,999 0
3,1	0,999 0	0,999 1	0,999 1	0,999 1	0,999 2	0,999 2	0,999 2	0,999 2	0,999 3	0,999 3
3,2	0,999 3	0,999 3	0,999 4	0,999 4	0,999 4	0,999 4	0,999 4	0,999 5	0,999 5	0,999 5
3,3	0,999 5	0,999 5	0,999 5	0,999 6	0,999 6	0,999 6	0,999 6	0,999 6	0,999 6	0,999 7
3,4	0,999 7	0,999 7	0,999 7	0,999 7	0,999 7	0,999 7	0,999 7	0,999 7	0,999 7	0,999 8

De 3,49 à 3,61 on prendra 0,999 8; de 3,62 à 3,89 on prendra 0,999 9; à partir de 3,90 on prendra 1,000 0

La Pradelle (Albert de Geouffre de)

▶ JURIDIQUES *(sciences).*

laque

Au féminin, sève naturelle du laquier *(Rhus vernicifera)*, arbre originaire de Chine et transplanté en Corée, au Japon et en Annam. — Au masculin, le terme désigne la sève ayant subi la préparation qui la rend utilisable et l'objet exécuté en cette matière.

De composition différente, les laques indiens, birmans et cinghalais sont faits à partir de la gomme-laque, substance dérivée de la sécrétion collante que dépose un insecte *(Tachardia lacca)* sur les arbres. À partir du XVIIe s., ce produit servira de base aux vernis employés par les artisans européens afin d'imiter les laques importés d'Extrême-Orient.

Technique

Des incisions pratiquées dans l'arbre à laque permettent de recueillir un jus blanchâtre qui durcit et fonce au contact de l'air. On épure ce jus par des filtrages et une ébullition lente. Le laque est alors prêt à l'emploi et s'applique en couches successives sur différents supports : le bambou, le cuir, la porcelaine, les métaux, les tissus et surtout le bois, nu ou recouvert d'une toile de chanvre apprêtée. Chaque couche, colorée le plus souvent en noir ou en rouge, doit être séchée en milieu humide et poncée pour obtenir unité et brillant. Résistant à l'eau et aux acides, le laque constitue une excellente protection et permet toute

une gamme de décors : peints, sculptés, gravés, incrustés.

L'art du laque : invention chinoise

L'emploi du laque est attesté dès l'époque Shang (Chang*), mais son usage à des fins décoratives ne nous est connu que vers la fin des Zhou (Tcheou*), aux environs de 300 av. J.-C. Les fouilles du Henan (Ho-nan) et surtout de la région de Changsha (Tch'ang-cha), au Hunan (Hou-nan), ont mis au jour des pièces de mobilier, des boucliers, des instruments de musique et des objets rituels peints en rouge, en jaune, parfois en vert sur fond noir. Des personnages et des animaux s'associent à des motifs de volutes et de triangles, inspirés des bronzes incrustés de l'époque.

Sous les Han*, la production est contrôlée par les ateliers impériaux. Citons, entre autres, les coupes et les nécessaires de toilette, exécutés pour la plupart au Sichuan (Sseu-tch'ouan) et trouvés en grand nombre en Corée, en Mongolie, au Gansu (Kan-sou) et en Chine du Sud. Sur les coupes, datées entre 85 av. et 71 apr. J.-C., des inscriptions fournissent le nom des artisans et du contrôleur responsable de la fabrication. Peint ou gravé, le décor, très libre, est rehaussé sur les objets de luxe d'incrustations d'argent.

Dès la fin des Han, le développement de la céramique ralentit la production des laques. Le raffinement des techniques s'affirme néanmoins sous les Tang (T'ang*). Ainsi, les pièces magnifiques conservées au Shōsō-in de Nara* (Japon) depuis 756 révèlent des peintures en jaune et or sur laque blanc ainsi que des incrustations d'or, d'argent, de nacre et d'ambre.

Peu d'objets nous sont parvenus de la période Song*. Quelques pièces brunes, sans décor, rappellent par leur sobre beauté la qualité des céramiques de l'époque. Les premiers laques sculptés, travaillés dans des couches de différentes couleurs, apparaissent également. Cependant, les plus beaux exemples datent des Yuan* (XIVe s.) et du début des Ming* (XVe s.). Les laques rouges, dits « de Pékin », sculptés de motifs floraux, de dragons ou de paysages, sont employés jusqu'à l'époque Qing (Ts'ing*), en particulier pour le mobilier.

Au XVIe et au XVIIe s., d'autres formules se développent, comme les laques « burgautés » avec incrustations de nacre et d'ivoire, les laques d'or inspirés du Japon et les laques incisés où les creux sont emplis d'or et de couleurs. Sous l'empereur Kangxi (K'ang-hi), à la fin du XVIIe s., de splendides armoires, ornées de paysages polychromes rehaussés de reliefs dorés, sont les derniers exemples harmonieux d'un art qui se tourne bientôt vers la surcharge de matières précieuses et le goût de la virtuosité pure. Néanmoins, il faut encore signaler les paravents dits « de Coromandel », très appréciés en Europe aux XVIIe et XVIIIe s., où les décors, plus sobres, sont gravés avant d'être peints sur le fond noir.

Plateau en laque noir sculpté. Chine, époque Yuan. XIVe s. (Musée Guimet, Paris.)



Développements originaux au Japon

Introduit sans doute au Ve s. par des artisans chinois ou coréens, l'art du laque ne s'épanouit au Japon* qu'à partir de l'époque Heian, trois ou quatre siècles plus tard.

Aux VIIIe-IXe s., la technique du « laque sec » (en jap. *kanshitsu*), plus répandue qu'en Chine, est utilisée pour les statues. Celles-ci sont modelées, à partir d'un noyau d'argile ou de bois, dans des tissus de chanvre imprégnés de laque, puis dorées ou polychromées (*le Prêtre Ganjin*, VIIIe s., au Tōshōdai-ji, Nara).

Sous les Fujiwara, le décor des objets d'usage, le mobilier, l'intérieur de certains temples (Byōdō-in, 1053 ; Chūson-ji, v. 1120) font appel au laque incrusté de nacre *(raden)* ou au laque d'or *(makie)*. Cette dernière technique, caractéristique des œuvres japonaises, offre des possibilités infinies. Les motifs, saupoudrés d'or et d'argent quand le fond est encore mou, sont recouverts d'une nouvelle couche de laque, polie jusqu'à ce que transparaisse le métal. La surface lisse et brillante du *hira-makie* s'accompagne souvent, à partir du XIIIe s., de décors en relief *(taka-makie)*, de fils ou de petites parcelles d'or.

Du XIVe au XVIe s., tandis que l'emploi des laques d'or fait école sur le continent, une nouvelle vague d'influences chinoises porte l'intérêt sur les laques sculptés. Le type populaire, *kamakura-bori*, est caractérisé par des motifs sculptés sur le bois avant laquage. À l'époque Momoyama, des coffres luxueux s'ornent de compositions florales souples et raffinées, écho des peintures de l'école Kanō*. Deux artistes de génie, Kōetsu* et Kōrin*, dominent le XVIIe s. : ils renouvellent l'art du makie par des thèmes inédits et par l'emploi audacieux de matériaux comme le plomb et l'étain.

En revanche, la production du XVIIIe s. est marquée par un goût excessif pour les applications d'or et les effets colorés. Plateaux, écritoires et bibelots divers, les *inro* surtout (petites boîtes à pilules), ne relèvent plus que d'un artisanat habile. Un renouveau s'amorce au XIXe s., et, depuis lors, certains artistes se tournent vers des recherches plus originales.

F. D.

U. A. Casal, *Japanese Art Lacquers* (Tōkyō, 1961). / B. von Ragué, *Geschichte der japanischen Lackkunst* (Berlin, 1967). / S. Lévy, *Laques vénitiennes du* XVIIIe siècle (S. F. L., 1969 ; 2 vol.).

Largillière (Nicolas de)

Peintre français (Paris 1656 - *id.* 1746).

Fils d'un négociant parisien établi à Anvers, Largillière (ou Largillierre) entre en 1668 dans l'atelier d'Antoine Goubau (baptisé en 1616 - 1698), paysagiste et portraitiste anversois. En 1674, il gagne l'Angleterre et travaille avec sir Peter Lely. À Londres, l'influence de Van Dyck lui donne le goût de l'élégance et de la distinction dans les portraits d'apparat. En 1682, la mort de Lely (1680) et les persécutions contre les catholiques le décident à rentrer en France.

Soutenu par Van der Meulen et par Le Brun, Largillière est reçu en 1686 à l'Académie, où il présente comme morceau de réception le *Portrait de Le Brun* (musée du Louvre). Entre-temps, en 1685, Jacques II d'Angleterre l'appelle pour faire son portrait et celui de la reine. Ce sont les seuls personnages royaux qu'il peindra. Établi définitivement en France, Largillière devient peintre officiel de la Ville de Paris, et les échevins lui demandent à plusieurs reprises de commémorer les cérémonies et les grands événements de leur vie publique : 1687, banquet offert au roi ; 1697, mariage du duc de Bourgogne ; 1702, avènement du duc d'Anjou au trône d'Espagne ; 1722, mariage projeté de Louis XV avec l'infante d'Espagne. Un incendie de l'Hôtel de Ville, à la fin du XVIIIe s., a fait disparaître ces toiles, mais une œuvre similaire subsiste pour témoigner de leur importance : l'*Ex-voto à sainte Geneviève* (1694, église Saint-Étienne-du-Mont), qui présente le prévôt des marchands et les échevins en prière aux pieds de la patronne de Paris. Les esquisses du tableau relatif au banquet de 1687 (Ermitage, Leningrad ; Louvre ; musée d'Amiens) montrent, elles aussi, l'habileté de l'artiste à composer un portrait collectif qui serait digne de rivaliser avec ceux de Frans Hals.

De fait, Largillière est, avec Rigaud*, peintre de la cour, le plus grand portraitiste français de son temps. Ses modèles sont des magistrats (*Jean Pupil de Craponne*, musée de Grenoble), des artistes (*Jean-Baptiste Forest* — dont il épousa la fille —, musée de Lille), des acteurs (*M*[lle] Duclos dans le rôle d'Ariane, Paris, Co-



La Belle Strasbourgeoise. Détail. 1703. (Musée des Beaux-Arts, Strasbourg.)

Lauros-Giraudon

médie-Française), des familiers, sans oublier *le Peintre, sa femme et sa fille* (Louvre). Un chef-d'œuvre domine cette production : *la Belle Strasbourgeoise* (1703, musée de Strasbourg). Une jeune femme, souriante et réservée, portant le magnifique costume strasbourgeois (dont le chapeau à cornes), nous regarde. Elle tient dans ses bras un « pyrame » noir et blanc, petit épagneul alors à la mode. Le luxe, fréquent chez Largillière (fleurs, draperies, etc.), est absent. C'est un portrait raffiné, mais sans excès, une œuvre qui fait le lien entre la « réalité » du XVIIe s. et la délicatesse d'un Jean-Baptiste Perronneau*, par exemple.

Quelques natures mortes, comme celle du musée de Dunkerque, comme les *Perdrix* de Grenoble et les *Fruits* d'Amiens, montrent Largillière sous un jour peu connu. Sa formation flamande reparaît alors dans la technique : souci du détail, présentation sur un fond d'architecture, lumière douce baignant les objets. Fleurs, fruits, animaux annoncent Chardin.

Par sa palette de coloriste, son style sensuel et brillant, Largillière prépare dès ses débuts l'art du XVIIIe s. Et le chant d'un Watteau, parfois, effleure chez lui telle échappée de paysage, tel visage touché de grâce.

B. A.

Larionov (Mikhaïl Fedorovitch) et Gontcharova (Natalia Sergueïevna)

Peintres d'origine russe du XXe s.

Dès les premières années du siècle, plusieurs créateurs de l'avant-garde russe se groupèrent autour du couple formé par MIKHAÏL OU MICHEL LARIONOV (Tiraspol 1881 - Fontenay-aux-Roses 1964) et NATALIA OU NATHALIE GONTCHAROVA (Toula, près de Moscou, 1881 - Paris 1962). À l'École de peinture, de sculpture et d'architecture de Moscou, Gontcharova suit pendant trois ans les cours de sculpture, et Larionov ceux de peinture. Tous deux passeront par plusieurs phases esthétiques : influence de l'impressionnisme, du cubisme*, du futurisme*, puis « néo-primitivisme » et enfin, en 1912, abstraction *rayonniste*.

Leur souci constant est de créer un mouvement d'inspiration purement russe, reflétant les multiples aspects de l'art populaire. Ils refusent d'emblée le réalisme narratif des « ambulants » ainsi que l'esthétisme raffiné du groupe *Mir iskousstva* (le Monde de l'art) ou les rêveries fugitives de la « Rose bleue », pour rendre à la peinture sa valeur propre. Le voyage de Larionov à Londres en 1906 lui fait découvrir Turner, dont l'influence est sensible dans une série de tableaux consacrés aux poissons. La rencontre, en 1907, des infatigables et impétueux frères David et Vladimir Bourliouk aboutit à l'organisation, à Moscou, d'une exposition *(Stephanos)* qui annonce un tournant décisif dans la création de l'avant-garde. Après l'été de 1909, Larionov et Gontcharova forment le mouvement néo-primitiviste, au sein duquel chaque artiste développe sa propre vision de la vie des petites gens. Gontcharova donne une ample fresque des labeurs saisonniers des paysans ou encore peint des icônes très colorées. Larionov, lui, préfère les sujets tirés des villes provinciales avec leurs cours boueuses aux palissades en bois, leurs élégants et élégantes grotesques, leurs femmes opulentes, les soldats béats, les graffiti sur les murs. À partir de 1907, Larionov et Gontcharova participent à de nombreuses expositions de groupe. En décembre 1910, ils sont, avec les Bourliouk, les organisateurs du « Valet de carreau », qui présentera un large panorama des artistes travaillant alors à la manière de Cézanne : Robert Falk, Piotr Kontchalovski, Aristarkh Lentoulov, Aleksandra Exter.

À la suite de cette importante manifestation se produit une scission dans leurs rangs. Larionov et Gontcharova s'opposent aux Bourliouk, refusent d'être à la traîne de l'art européen. Dès 1911, ils forment un groupe à part, et Larionov montre tout seul 124 œuvres (de 1905 à 1911) dans une exposition d'un jour à la Société d'esthétique libre de Moscou. Après cette rupture, Larionov et Gontcharova organisent en 1912 l'exposition de leur groupe avec un titre provocant, « la Queue d'âne », par lequel ils soulignent leur ferme volonté de créer un art russe qui ne soit plus dépendant des mouvements artistiques occidentaux. Ils proclament leur profession de foi lors de débats publics, dans des manifestes, des déclarations, des brochures. Gontcharova, s'en prenant au « Valet de carreau », écrit : « C'est une chose terrible quand on commence en art à remplacer le travail créateur par la création d'une théorie. » Le prestige de Larionov et de Gontcharova est considérable. Ils exposent en 1912 à Munich avec le Blaue* Reiter, groupe de Kandinsky* et de Franz Marc. Des peintres aussi personnels que Malevitch*, Tatline* et même Chagall* subissent alors leur influence. Mais, en 1913, c'est le triomphe du *rayonnisme*, dont Apollinaire dira qu'il apporte un raffinement nouveau à la peinture européenne. La première toile rayonniste exposée fut *le Saucisson et le maquereau rayonnistes* de Larionov (l'Union de la jeunesse, Saint-Pétersbourg, déc. 1912 - janv. 1913). Mais, en 1913, l'exposition du nouveau groupe de Larionov et Gontcharova, « la Cible », à Moscou, la publication du traité de Larionov *le Rayonnisme*, celle du recueil *la Queue d'âne et la Cible*, avec son manifeste provocant, imposent le rayonnisme, qui « a en vue, en premier lieu, les formes spatiales qui naissent de

l'intersection des rayons réfléchis par différents objets, formes qui sont isolées par la volonté de l'artiste ». « Le rayonnisme efface les limites qui existent entre la surface du tableau et la nature. » Les deux peintres organisent aussi une grande exposition d'art populaire (icônes, *loubok* [images d'Épinal russes]) et font découvrir le peintre naïf géorgien Niko Pirosmanachvili. Parallèlement, ils illustrent depuis 1912 des livres futuristes, créant un genre nouveau où sont unies la graphie du texte et l'illustration, qui forment un ensemble pictural. Après une dernière exposition en 1914 à Moscou (*N*° 4), ils viennent à Paris, où a lieu leur exposition à la galerie Paul-Guillaume (préfacée par Apollinaire). Larionov est ensuite mobilisé en Russie et blessé à la guerre. En 1915, tous deux quittent définitivement leur pays pour s'établir, quelques années plus tard, à Paris, où Larionov acquerra la nationalité française (1938).

Serge de Diaghilev, qui dirige les Ballets* russes et a déjà exposé leurs œuvres à Paris (Salon d'automne de 1906), les attire au théâtre, où ils donneront désormais le meilleur d'eux-mêmes. C'est alors une série éblouissante de décors qui bouleversent l'art théâtral (Gontcharova : *le Coq d'or*, 1914 ; *Sadko*, 1916 ; *les Noces*, 1923 ; *l'Oiseau de feu* et *Une nuit sur le mont Chauve*, 1926 ; — Larionov : *Soleil de nuit* et *Histoires naturelles*, 1915 ; *Contes russes*, 1917 ; *Chout*, 1921 ; *Renard*, 1922). La force d'expression, la luxuriance des couleurs de ces décors, la richesse de leurs formes, puisées dans l'art populaire russe, ont marqué l'histoire universelle de l'art.

J. Cl. M. et V. M.

E. Eganbiouri, *N. Gontcharova-M. Larionov* (en russe, Moscou, 1913). / V. Parnak, *Gontcharova-Larionov, l'art décoratif théâtral moderne* (Éd. la Cible, 1919). / C. Gray, *The Great Experiment : Russian Art, 1863-1922* (Londres, 1962 ; trad. fr. *l'Avant-garde russe dans l'art moderne*, l'Âge d'homme, Lausanne, 1968). / Waldemar-George, *Larionov* (Bibliothèque des arts, 1966). / *Gontcharova et Larionov, cinquante ans à Saint-Germain-des-Prés* (Klincksieck, 1971). /M. Chamot, *Nathalie Gontcharova* (Bibliothèque des arts, 1972). / V. Marcadé, *le Renouveau pictural russe* (l'Âge d'homme, Lausanne, 1972).

La Rochefoucauld (François VI, duc de)

Moraliste français (Paris 1613 - *id.* 1680).

« Pour parler de mon humeur, je suis mélancolique [...]. J'aurais pourtant, ce me semble, une mélancolie assez supportable et assez douce, si je n'en avais point d'autre que celle qui me vient de mon tempérament ; mais il m'en vient tant d'ailleurs, et ce qui m'en vient me remplit de telle sorte l'imagination et m'occupe si fort l'esprit que, la plupart du temps, ou je rêve sans dire mot, ou je n'ai presque point d'attache à ce que je dis » (*Portrait de La Rochefoucauld par lui-même*, 1659). La tentation est grande de tirer parti de ces lignes pour expliquer l'amertume d'une œuvre. Le désenchantement des *Maximes* vient-il du caractère mélancolique de leur auteur ? Mais leur perfection lapidaire est-elle conciliable avec cette part de rêve dont La Rochefoucauld nous fait part ? N'est-ce pas s'abuser que de croire qu'une humeur morose, une vie manquée, qui a vu l'homme de guerre insensiblement céder la place à l'homme du monde, dont les dernières années furent assombries par les deuils, malgré les joies de belles amitiés, doivent nécessairement aboutir à un livre cruel et douloureux ? Les déboires, les chagrins secrets d'une existence plutôt subie que dominée indiquent tout au plus l'orientation des *Maximes* ; ils ne peuvent en faire comprendre la souveraine désillusion. Méfions-nous de la tentation biographique. Il faut lire les pages du recueil pour ce qu'elles sont, sans y chercher à tout prix, avec l'aide de ce que nous pouvons connaître de l'homme, la seule confession d'une âme inquiète.

L'amour-propre et les contradictions de l'être

Sans doute, La Rochefoucauld dénonce-t-il l'empire de l'amour-propre, selon lui raison ultime de notre condition, ressort permanent des individus, origine et fin de tous leurs actes. « Il est dans tous les états de la vie et dans toutes les conditions ; il vit partout et il vit de tout, il vit de rien ; il s'accommode des choses et de leur privation. » Nos mobiles les plus cachés et même inconnus à nous-mêmes ne seraient que l'expression de notre insatisfaction fondamentale de ne pas être appréciés pour ce que nous croyons être ; l'être ne saurait s'accomplir totalement que dans le paraître. Mais en rester là serait peut-être trouver une unité factice dans les *Maximes*. Celles-ci ne s'offrent pas exclusivement sous cet aspect monolithique, dans la fixité immobilisante d'une idée-force. L'amour-propre, suivi de son cortège de serviteurs, qui sont l'intérêt, l'orgueil, la vanité, ne peut expliquer *tout* l'homme ; celui-ci n'est pas réductible à une motivation unique, si séduisante que soit l'hypothèse. Une lecture un peu attentive des *Maximes* permet de voir que, le principe de l'amour-propre posé, La Rochefoucauld s'ingénie à en atténuer la portée, en montrant que l'esprit humain obéit à d'autres démarches, le plus souvent insaisissables, parce que diverses et contradictoires. Qu'est l'être pour lui, en effet, sinon le lieu préférentiel de toutes les contradictions, sinon une multiplicité vivante et sans cesse renouvelée d'appels, de désirs, d'élans qui s'opposent, se répondent ou s'annulent au fond de notre âme ?

Relisons ces lignes : « Il y a dans le cœur humain une génération perpétuelle de passions », « L'imagination ne saurait inventer autant de diverses contrariétés qu'il y en a actuellement dans le cœur de chaque personne », « Les passions en engendrent souvent qui leur sont contraires », « On est parfois aussi distant de soi-même que des autres », « L'homme croit souvent se conduire lorsqu'il est conduit, et, pendant que par son esprit il tend à un but, son cœur l'entraîne insensiblement à un autre. » Ce ne sont dans le cœur de l'homme que tiraillements, tendances divergentes, conflits disparates. Sans complaisance, sans rien épargner, mais allant jusqu'au point extrême où l'analyse et l'intuition peuvent accéder, La Rochefoucauld présente l'individu dans la nudité de ses passions et de ses instincts, décrit l'homme brut en proie à des pulsions élémentaires et incontrôlables, qui l'agitent, dérangent une belle ordonnance, bouleversent le prévisible. C'est là une peinture singulièrement aiguë, puisque celui que nous sommes ne peut jamais apparaître tout à fait comme ce qu'il est ni comme ce qu'il n'est pas, mais seulement se dévoiler comme un mélange de forces contraires. L'être qui se dessine devant nous dans les *Maximes* n'est que mobilité, trompeuse apparence, nous échappant dans la mesure où l'on voudrait le mieux saisir.

La Rochefoucauld en vient donc à user de prudence, bien que l'on pourrait croire que ses sentences définitives ne souffrent pas qu'on les discute. Disons que chacune corrige l'autre, y apporte quelque chose de plus, la nuance, diminue ce qu'elle peut avoir de forcé ou de péremptoire. Il ne faut les lire que dans leur mouvement d'ensemble. « La parfaite valeur et la poltronnerie complète sont deux extrémités où l'on arrive rarement. L'espace qui est entre deux est vaste », écrit La Rochefoucauld. Que veut-il dire ? Que personne n'est totalement brave ou totalement lâche, mais que nous sommes tous situés dans cet « entre deux », dont les frontières sont mal définies. Le moraliste nous presse de comprendre que, finalement, les plans s'interfèrent et se rejoignent, que nul n'est tout blanc ou tout noir, que, lorsqu'une maxime avance ce qui paraît une certitude, une autre en neutralise les effets. Et, si l'on se place sous l'angle de la religion, on retrouve les thèmes pascaliens : l'homme n'est ni ange ni bête, puisque aussi bien « dans la plupart de nos actions il y a un mélange d'erreur et de vérité, de perfection et d'imperfection, de vice et de vertu ».

Un livre de désespoir ?

Les *Maximes*, livre de désespoir de par leur sombre vision de l'existence ? On y a souvent vu une œuvre de courage lucide destinée aux âmes d'élite. Avouons pourtant qu'elles offrent une fâcheuse image de l'homme, peu d'« ouverture de cœur », et qu'on y cherche vainement des accents qui autorisent l'espoir. La Rochefoucauld part d'un lieu commun religieux — l'homme est dans un état de péché —, mais il ne fait rien pour arracher ce dernier à sa destinée. « L'auteur des Réflexions [...] expose au jour toutes les misères de l'homme, mais c'est de l'homme abandonné à sa conduite qu'il parle, et non pas du chrétien » (*Discours sur les Maximes*, 1665). Misère de l'homme sans Dieu : il n'y a pas dans La Rochefoucauld la contrepartie pascalienne. L'homme est livré au monde et à lui-même, c'est-à-dire à sa solitude. Pas de salut possible, nulle place pour l'espérance.

Pas l'ombre d'une émotion non plus. La Rochefoucauld ne s'apitoie pas. « Je suis peu sensible à la pitié et je voudrais ne l'y être point du tout [...]. C'est une passion qui n'est bonne à rien au-dedans d'une âme bien faite, qui ne sert qu'à affaiblir le cœur. » Est-il malgré tout possible de découvrir chez l'écrivain la manifestation de quelque sensibilité ? En fait, jamais n'apparaît la sympathie d'un homme qui se penche sur ses semblables. Si la dureté ramassée de ses maximes séduit, repose (ou pétrifie) l'esprit, à la limite rassure par sa densité, on reste épouvanté par la sécheresse glacée de ces sentences qui tombent comme des couperets.

A. M.-B.

R. Grandsaignes d'Hauterive, *le Pessimisme de La Rochefoucauld* (A. Colin, 1925). / W. Sivasriyananda, *l'Épicurisme de La Rochefoucauld* (Rodstein, 1939). / J. Marchand, *Bi-*

bliographie générale raisonnée de La Rochefoucauld **(Giraud-Badin, 1948). / A. Fabre-Luce et C. Dulong,** ***Un amour déchiffré. La Rochefoucauld et Madame de La Fayette*** **(Grasset, 1951). / E. Mora,** ***La Rochefoucauld*** **(Seghers, 1965). / L. Hippeau,** ***Essai sur la morale de La Rochefoucauld*** **(Nizet, 1967).**

Repères chronologiques

1613 Naissance (15 sept.) à Paris de François VI de La Rochefoucauld, qui porte jusqu'à la mort de son père (1650) le titre de « prince de Marcillac ».

1628 Il épouse Andrée de Vivonne, fille d'un grand fauconnier de France, dont il aura huit enfants.

1635 Il est exilé de la Cour pour des imprudences de langage et se lie avec la duchesse de Chevreuse.

1637 Ayant participé au complot de Mme de Chevreuse, il est emprisonné huit jours à la Bastille, puis exilé sur sa terre de Verteuil.

1643 Il est à Rocroi avec le futur Condé.

1646 Début de sa liaison avec la duchesse de Longueville. Il est nommé gouverneur du Poitou.

1648 Il se lie avec les Frondeurs.

1649 Il est compris dans l'amnistie de la paix de Rueil.

1650 Son château de Verteuil est rasé.

1652 Il est grièvement blessé au combat de la porte Saint-Antoine.

1659 Rentré en faveur, il obtient une pension du roi.

1662 Il se consacre à ses amitiés (Mme de La Fayette, Mme de Sévigné) et à la vie mondaine. Publication des *Mémoires*.

1664 Publication à La Haye des *Sentences et Maximes de morale*. 27 octobre : est achevée d'imprimer l'édition dite « de 1665 » des *Réflexions ou Sentences et Maximes morales*, contenant 317 maximes, un Avis au lecteur et un *Discours sur les Maximes*.

1670 Mort de sa femme.

1672 Mort d'un de ses fils au passage du Rhin.

1680 La Rochefoucauld meurt, assisté par Bossuet, dans la nuit du 16 au 17 mars en son hôtel de la rue de Seine, à Paris.

larve

Forme par laquelle passent beaucoup d'animaux après l'éclosion et qui diffère notablement de l'adulte, tant dans sa morphologie et sa structure que dans son mode de vie : le *têtard* est la larve des Batraciens, la *chenille* est celle des Lépidoptères (Papillons).

Diversité

Tiré d'un mot latin signifiant « masque », le terme de *larve* s'appliqua d'abord aux formes jeunes des Insectes, qui paraissent cacher l'identité réelle des espèces jusqu'à l'apparition de l'adulte. Puis on l'étendit à presque tous les groupes animaux, dont le développement postembryonnaire se déroule à travers un ou plusieurs stades nettement distincts de l'adulte ; à part les Vertébrés supérieurs (Reptiles, Oiseaux et Mammifères) et quelques autres groupes (Nématodes, Pulmonés terrestres, Scorpions), on peut dire que tous les animaux présentent des formes larvaires. Il s'en faut d'ailleurs de beaucoup que le même nom de *larve* recouvre des réalités équivalentes : chez un Hydraire, la *planula* se transforme progressivement en polype, tandis que chez la Douve du foie, Ver parasite du Mouton, on reconnaît quatre stades larvaires successifs avant l'adulte, et si, bien souvent, les tissus larvaires persistent chez l'adulte, il n'en va pas de même chez les Insectes à métamorphoses complètes, où les organes larvaires subissent une histolyse au cours de la nymphose.

Croissance larvaire

Au cours de la période larvaire, le corps de l'animal connaît une croissance parfois considérable ; ainsi, le ver à soie augmente de 25 fois sa longueur (de 3 mm à l'éclosion à 80 mm avant la formation du cocon) et de 8 000 fois son poids. Cette croissance résulte habituellement d'une multiplication cellulaire intense, mais, dans certains groupes (Nématodes, Insectes holométaboles), ce sont les cellules qui grossissent jusqu'à devenir géantes. Chez les Arthropodes et les Nématodes, au tégument inextensible, la croissance s'accompagne de mues. À la fin de la vie larvaire, la taille atteinte dépasse parfois celle de l'adulte : ainsi, le têtard du Pélobate *(Pelobates fuscus)* mesure 15 cm de long, alors que le Crapaud n'a que 7 cm.

Une croissance rapide va de pair, bien entendu, avec des besoins nutritifs intenses ; la voracité de nombreuses larves d'Insectes font d'elles de véritables fléaux pour l'agriculture, alors que les adultes peuvent être inoffensifs.

Bien souvent, la longévité de la larve l'emporte, de beaucoup, sur celle de l'adulte : le Hanneton ne vit que quelques semaines, alors que sa larve (« ver blanc ») séjourne presque trois ans dans le sol ; une Cigale américaine vit dix-sept ans à l'état de larve ; quant aux Éphémères, leur vie imaginale ne dépasse pas quelques jours, voire quelques heures, alors que les larves se développent pendant plusieurs années dans les cours d'eau. À l'opposé, les nombreuses larves qui font partie du plancton marin ont une vie très brève par rapport à la forme définitive : une Huître devient marchande en trois ans, alors que sa larve véligère ne survit guère plus d'une semaine, temps suffisant pour permettre aux courants de l'éloigner de son lieu d'origine : dans ce cas, la période larvaire assure seulement la dissémination de l'espèce.

Écologie des larves

Les conditions dans lesquelles vivent les larves diffèrent souvent de celles qui sont exigées par les adultes. D'une façon générale, leurs besoins hydriques plus impérieux les contraignent à évoluer dans l'eau ou dans des endroits très humides, alors que les adultes mènent une vie aérienne : les Libellules, les Crabes terrestres, les Crapauds ont des larves aquatiques ; pour beaucoup de Coléoptères, de Diptères, les larves trouvent dans le sol les conditions d'hygrométrie élevée qui leur sont nécessaires. Les larves franchement aériennes, comme les chenilles, représentent, somme toute, un cas plutôt exceptionnel. Chez quelques espèces bien protégées, comme le couvain des Abeilles, les larves achèvent toutes leur développement ; mais la plupart des espèces subissent à ce stade une mortalité énorme, en particulier les formes planctoniques lorsqu'elles ne rencontrent pas des conditions propices à la métamorphose ou qu'elles sont détruites par des prédateurs. Dans l'ensemble d'une biocénose, les larves ne constituent habituellement qu'un maillon des chaînes alimentaires ; seule une infime minorité parvient à l'état adulte et assure la reproduction.

Beaucoup de larves vivent en parasites, et cet état se poursuit chez l'adulte (ex. : Ténia, Douve du foie, Insectes Strepsiptères) ; chez des Diptères (Gastérophile, Œstre), des Hyménoptères (Ichneumons, Chalci-diens), des Crustacés (Copépodes Monstrillides), seule la larve est parasite ; l'inverse se produit chez la Sacculine, dont les larves, nageuses, recherchent les Crabes, aux dépens desquels vit l'adulte.

Les larves et la phylogénie

L'étude des états larvaires renseigne le zoologiste sur les affinités fondamentales entre les groupes et joue un grand rôle dans l'interprétation phylétique du règne animal. C'est l'observation de la larve d'Ascidie, munie d'une corde dorsale et d'un tube nerveux, qui permit de rapprocher les Tuniciers de l'Amphioxus dans le phylum des Cordés ; c'est la découverte de la larve *nauplius* de la Sacculine qui a fait de ce parasite extrêmement dégradé un authentique Crustacé Cirripède, tandis que celle de la Limule rappelle les Trilobites paléozoïques. La ressemblance entre la trochophore des Annélides et la véligère des Mollusques établit une parenté certaine entre ces deux embranchements. Ces exemples montrent tout l'intérêt que l'on peut tirer de l'examen des premiers stades du développement dans une perspective évolutionniste.

M. D.

▶ *Métamorphoses / Mue / Parasitisme.*

🕮 **R. Paulian,** ***Atlas des larves d'insectes de France*** **(Boubée, 1956).**

larynx

Organe essentiel de la *phonation**, qui permet le *passage de l'air* dans la trachée, avec laquelle il se continue.

Le larynx est situé à la partie supérieure et médiane du cou, en avant du pharynx. Il est composé de pièces cartilagineuses articulées entre elles ; ce squelette laryngé, support de muscles qui assurent la mobilité des cordes vocales et permettent l'émission de sons, est tapissé intérieurement d'une muqueuse qui forme un certain nombre de replis et de cavités. Cette muqueuse peut être le siège de lésions inflammatoires, infectieuses et tumorales qui constituent avec les troubles de la mobilité laryngée l'essentiel de la pathologie du larynx.

Anatomie du larynx

Cartilages

Cinq cartilages principaux constituent le squelette laryngé.

• Le *cricoïde*, situé à la partie inférieure du larynx, a la forme d'un anneau composé de deux parties : postérieure (chaton cricoïdien) et antérieure (arc cricoïdien).

• Le *cartilage thyroïde*, en forme de livre ouvert en arrière, est échancré à la partie supérieure de son bord antérieur, qui constitue un angle beaucoup plus saillant chez l'homme que chez la femme, responsable de la saillie appelée communément *pomme d'Adam*.

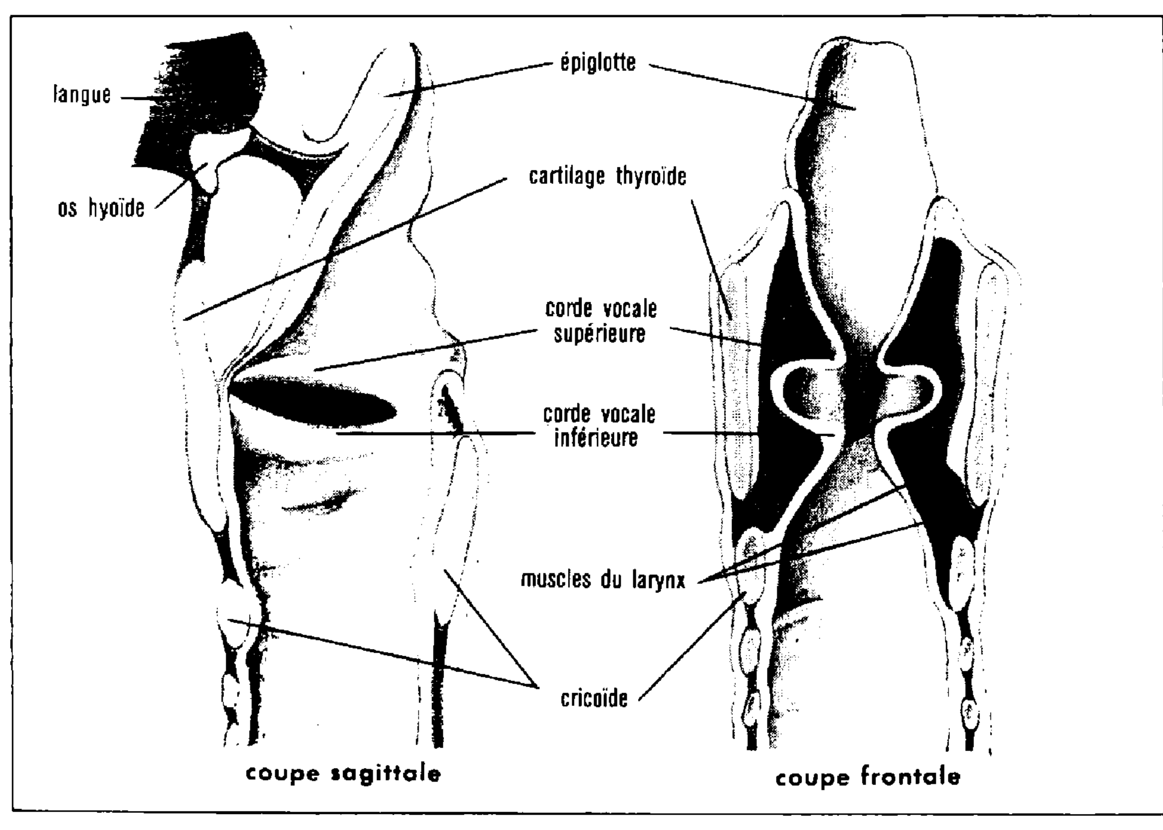
• L'*épiglotte*, lamelle cartilagineuse élastique, est située à la partie antéro-

principaux types larvaires dans le règne animal

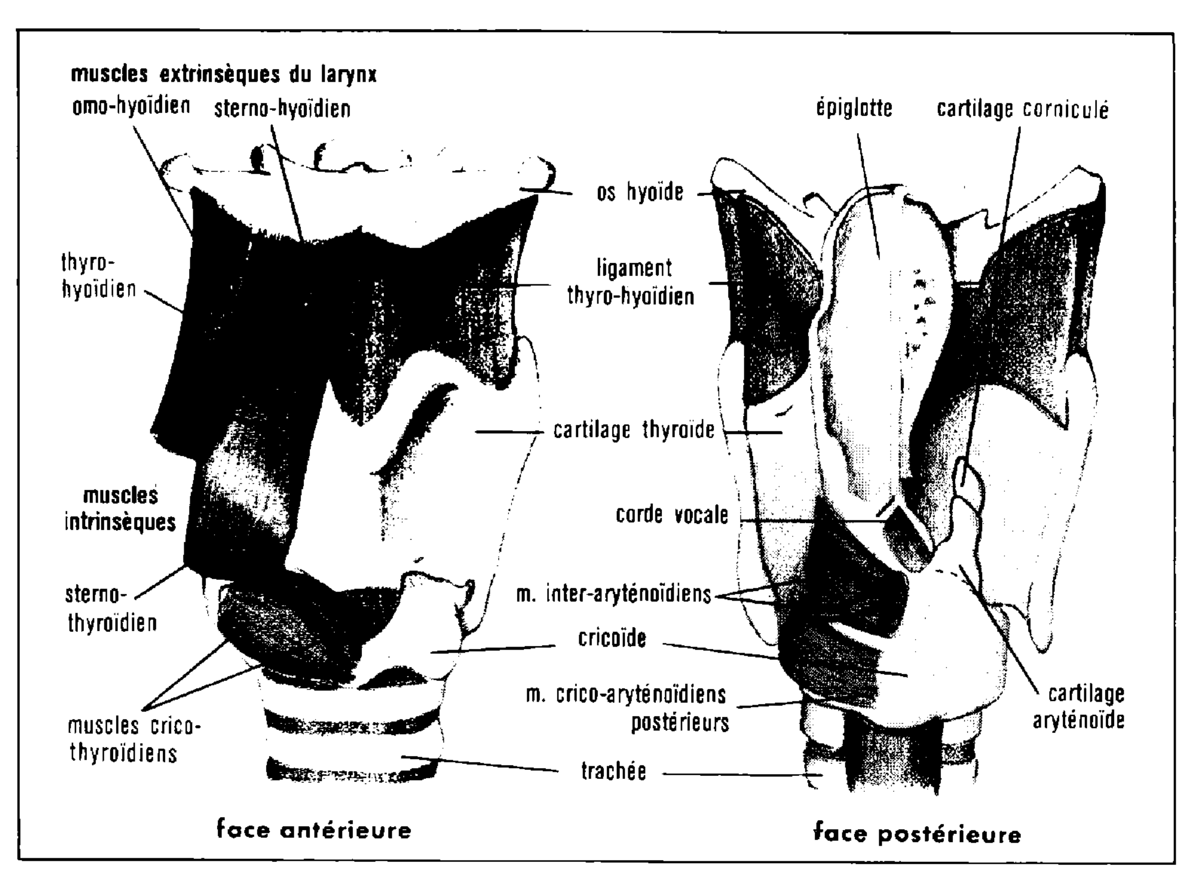
groupe	espèce ou sous-groupe	désignation des larves	longueur	milieu de vie	déplacement	longévité	particularités
		dipleurula	larve ciliée hypothétique, de laquelle dérivent les autres types larvaires				
ÉCHINODERMES	Oursins	échinopluteus	1 mm	mer (plancton)	nage (4 à 8 bras ciliés)		l'animal définitif se forme à l'intérieur de la larve, à partir d'une ébauche simple ou double
	Ophiures	ophiopluteus	1 mm	mer (plancton)	nage (4 paires de bras ciliés)		
	Astéries	bipinnaria	0,5 à 1 mm	mer (plancton)	nage (cils sur les 12 bras)		
		ou brachiolaria	0,5 à 1 mm	mer (plancton)	nage (bras ciliés), puis fixation		
	Holothuries	auricularia	0,5 mm	mer (plancton)	nage (bande ciliée sinueuse)		
		↘ doliolaria	0,5 mm	mer (plancton)	nage (5 ceintures ciliées)		acquiert progressivement la structure de l'animal parfait
MOLLUSQUES	Chitons, Gastropodes marins (Bigorneau), Scaphopodes (Dentale), Lamellibranches (Moule, Huître)	trochophore modifiée (= véligère)	0,2 à 0,5 mm	mer (plancton)	nage (vélum cilié)	quelques heures à quelques jours	le vélum provient de la région antérieure hypertrophiée et lobée de la trochophore
	Anodonte, Unio	glochidium	incubé entre les branchies de la mère de l'automne au printemps; libéré dans l'eau douce, puis parasite d'un Poisson pendant 3 mois			6 à 8 mois	
	Gastropodes terrestres (Escargot), Céphalopodes (Seiche, Pieuvre)	pas de larve : à l'éclosion, jeune comparable à l'adulte					
BRACHIOPODES		trochophore modifiée		mer (plancton)	nage (cils)	1 à 2 jours	
BRYOZOAIRES	Gymnolèmes ovipares	cyphonaute	0,5 mm	mer (plancton)	nage (cils)	relativement longue	forme conique, avec deux valves latérales.
ANNÉLIDES	Polychètes (Néréis)	trochophore	microscopique	mer (plancton)	nage (cils)		forme de toupie, non segmentée
	Oligochètes (Lombric), Hirudinés (Sangsue)	pas de larve libre; à l'éclosion, jeune semblable à l'adulte (dans certains cas, une phase larvaire dans le cocon)					
NÉMATODES		larve semblable à l'adulte; pas de métamorphoses (sauf chez certains parasites : Filaire, Strongyle)				2 jours à plus. années selon l'espèce	croissance par 4 mues
PLATHELMINTHES	Turbellariés — Planaire	pas de larve; jeune à l'éclosion très voisin de l'adulte; développement direct; pas de métamorphoses					
	Cestodes — Bothriocéphale	coracidie	microscopique	eau douce	nage (cils)	quelques heures	
		procercoïde	0,2 mm	parasite de Cyclope (Crustacé)			
		↘ plérocercoïde		parasite de Poisson d'eau douce			
	Cestodes — Ténia	cysticerque	5 à 20 mm	parasite du Bœuf, du Porc, etc.		trois mois d'évolution, puis vie ralentie	
	Trématodes (Douve)	miracidium	0,1 mm	eau douce	nage (cils)	max. 2 jours	
		↘ sporocyste	0,2 mm	parasite de Limnée (Mollusque)			
		↘ rédie	0,1 mm	dans le foie de la Limnée		plusieurs mois	il y a souvent deux ou trois générations de rédies
		↘ cercaire	0,3 mm	eau douce	nage (queue)		
		↘ métacercaire	0,2 mm	sur plantes aquatiques	enkysté		
CTÉNAIRES		larve cydippoïde	microscopique	mer (plancton)	nage (palettes natatoires)	courte (quelques heures)	ressemble à un petit Cydippe
CNIDAIRES	Hydraires, Anthozoaires (Actinie)	planula	microscopique	mer (plancton), parfois eau douce (Hydre)	nage (cils)	variable, généralement brève	larve à deux feuillets cellulaires qui se fixe et parfois s'enkyste (Hydre)
	Acalèphes (Méduses)	planula					
		↘ scyphistome		mer (littoral)	fixé		petit polype qui bourgeonne ensuite les Méduses
SPONGIAIRES	Eponges calcaires	parenchymula	microscopique	mer (littoral)	fixé		ressemble à un olynthus contracté
		↘ olynthus	1 à 2 mm	mer (littoral)	fixé		structure d'Eponge simple
	Démosponges	planula	microscopique	mer (plancton)	nage (cils)	quelques heures	
		↘ rhagon		mer (littoral)	fixé		structure d'Eponge.simple

principaux types larvaires dans le règne animal

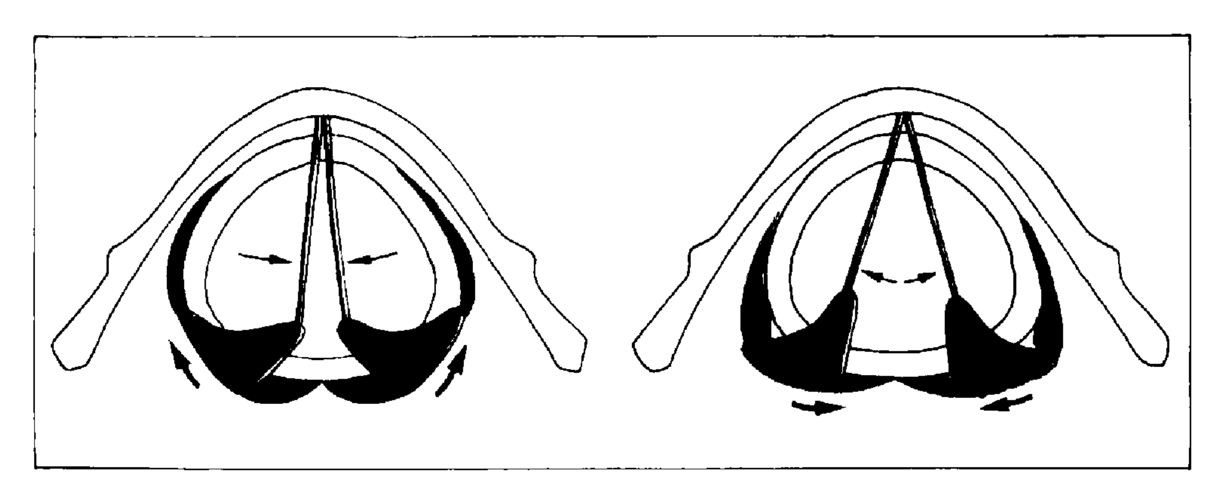
groupe	*espèce ou sous-groupe*	*désignation des larves*	*longueur*	*milieu de vie*	*déplacement*	*longévité*	*particularités*
VERTÉBRÉS	Anoures (Grenouille, Crapaud)	têtard	3 à 15 cm	eau douce	nage (queue)	quelques semaines; parfois 1 à 2 ans	
	Amblystome	axolotl	20 à 30 cm	eau douce (Mexique)	marche (4 pattes); nage (queue)		larve néoténique
	Poissons						
	Anguille	leptocéphale	1 à 7 cm	Atlantique (Gulf Stream)	nage passive	3 à 4 ans	
		↘ civelle	7 à 8 cm	littoral et cours d'eau	nage (ondulation)		transformation progressive en adulte
	Agnathes Lamproie	ammocète	10 à 20 cm	rivières (dans la vase)	fouissage	2 à 3 ans	l'adulte grandit en mer
ASCIDIES		têtard	microscopique	mer	nage (queue) puis fixation au fond	vie libre qqs heures	
CRUSTACÉS	cas général	nauplius	0,5 mm	mer (plancton)	nage (3 paires d'appendices)	quelques jours	
	Cirripèdes	→ cypris	0,5 mm	mer (plancton)	nage, puis fixation sur support ou hôte		
	Décapodes	→ zoé	2 mm	mer (plancton)	nage (appendices)	quelques jours	
		↘ mysis	5 mm	mer (plancton)	nage (appendices thoraciques)	env. 10 jours	
	Daphnie, Amphipodes, Ecrevisse	pas de larve; jeune semblable à l'adulte					
ARACHNIDES	Acariens	en principe cinq formes larvaires et nymphales successives					
	Araignées, Scorpions	jeune peu différent de l'adulte; pas de métamorphoses					
MYRIAPODES-DIPLOPODES		larve hexapode	1 mm	dans le sol	vie ralentie		le nombre de segments et de pattes augmente au cours des mues suivantes
INSECTES	Aptérygotes	jeune très semblable à l'adulte; pas de métamorphoses (Amétaboles)					
	Ephémères	larve aquatique	jusqu'à 2 cm		nage ou fouissage	1 à 3 ans	métamorphoses progressives; adulte aérien (Hémimétaboles)
	Libellules	larve aquatique	jusqu'à 6 cm (Anax)		nage (réaction)	1 à 5 ans	
	Blattes, Mantes, Termites, Orthoptères, Hémiptères	jeune assez semblable à l'adulte: métamorphoses progressives (Hétérométaboles); ébauches alaires (ptérothèques) visibles					Cochenilles mâles à métamorphoses complètes
	Coléoptères						métamorphoses complètes (Holométaboles)
	Hanneton	ver blanc	8 cm	sol	fouissage	3 ans	
	Dytique	larve aquatique	5 cm	eau douce stagnante	nage (pattes)	3-4 mois	
	Méloïdés	triongulin	quelques mm	sur fleurs, puis dans nid d'Abeilles	rapide (pattes) transport par l'hôte	quelques mois (avec hibernation)	hypermétamorphoses : le triongulin est suivi de 4 stades larvaires
	Phryganes	« porte-bois »	2 cm	eau douce	marche en trainant son fourreau	souvent plus de 1 an	
	Planipennes	Fourmi-Lion	1 cm	sable sec	limité (fouissage)	1 an	
	Lépidoptères	chenille	quelques mm à 15 cm	végétaux	reptation ou arpentage	varie entre 1 sem. et 2 ans	
	Diptères						
	Mouche domest.	asticot	10 mm	matières en décomposition	reptation	quelques jours	
	Moustique	larve aquatique	0,5 mm	eau douce calme	parfois nage	quelques semaines	
	Chironome	ver de vase	15 mm	eau douce (dans un fourreau)	nage et fouissage	plus de 1 mois (à 15 °C)	
	Hyménoptères						
	Tenthrèdes	fausse-chenille	1 à 4 cm	sur les feuilles ou dans le bois	reptation (pattes, thorac. et abdom.)	jusqu'à 2-3 ans (Sirex)	
	quelques Chalcidiens	planidium	env. 1 mm	sur feuilles, se fixant aux Fourmis	reptation (soies abdominales)		hypermétamorphoses
		↘ larve secondaire		parasite de nymphe de Fourmi		quelques jours	



Coupes verticales du larynx.



Squelette cartilagineux et muscles du larynx.



Larynx : coupes horizontales passant par les cordes vocales et les cartilages aryténoïdes. *A gauche :* fermeture de la glotte (voix); *à droite :* ouverture de la glotte (respiration).

supérieure du larynx, en arrière du cartilage thyroïde.

• Les *aryténoïdes*, petits cartilages pairs en forme de pyramides triangulaires, sont placés latéralement sur le bord supérieur du chaton cricoïdien : leur base présente une saillie antérieure, l'*apophyse vocale*, où se fait l'insertion postérieure de la corde vocale, et une saillie postéro-externe, sur laquelle s'insère le muscle crico-aryténoïdien postérieur, qui permet l'ouverture de la glotte.

Des cartilages accessoires n'ont pas d'importance physiologique et représentent des reliquats phylogénétiques. Par contre, l'*os hyoïde*, qui ne fait pas partie du larynx, doit lui être rattaché pour la compréhension morphologique et fonctionnelle de l'appareil musculo-ligamentaire annexé au larynx proprement dit. Il forme la limite entre la face et le cou, et constitue une pièce importante de la statique laryngée.

Articulations et ligaments du larynx

Le cartilage cricoïde et le cartilage thyroïde sont unis entre eux par une articulation, siège de mouvements de glissements de peu d'étendue et d'un mouvement de bascule responsable de la tension de la corde vocale.

Les cartilages aryténoïdes sont unis par leur base au bord supérieur du cartilage cricoïde. L'articulation est le siège de mouvements complexes : *glissement* et *translation*, d'une part, qui éloignent les aryténoïdes l'un de l'autre ; *rotation*, d'autre part, qui mobilise les cordes vocales.

Un certain nombre de membranes et de ligaments unissent les pièces cartilagineuses entre elles et aux organes voisins (os hyoïde en particulier).

Muscles du larynx

• *Les muscles intrinsèques.* Ils permettent le jeu des articulations des pièces laryngées entre elles.
1. *Muscles tenseurs de la corde vocale* : les *cricothyroïdiens* sont tendus de l'arc cricoïdien au bord inférieur du cartilage thyroïde et permettent la bascule de ce dernier par rapport au cricoïde.
2. *Muscles dilatateurs de la glotte* : le *crico-aryténoïdien postérieur* réunit la face postérieure du chaton cricoïdien à l'apophyse musculaire externe de la base de l'aryténoïde et attire celle-ci en arrière, ce qui fait pivoter le cartilage selon son axe vertical et ouvrir la glotte.
3. *Muscles constricteurs* : ils sont représentés par le *crico-aryténoïdien latéral*, les *thyro-aryténoïdiens*, qui constituent le sphincter laryngé et dont la partie interne représente le muscle de la corde vocale, et les *inter-aryténoïdiens*, qui rapprochent les cartilages aryténoïdes et ferment la glotte.

• *Les muscles extrinsèques.* Ils solidarisent le larynx à l'œsophage, à la base de langue, au sternum et à l'os hyoïde.

Configuration interne du larynx

Les cordes vocales supérieures (ou bandes ventriculaires) et inférieures (ou vraies cordes) divisent la cavité laryngée en trois étages.
1. L'*étage supérieur*, ou *vestibule*, situé au-dessus des bandes ventriculaires, constitue un entonnoir qui s'ouvre en haut par l'orifice supérieur du larynx, ou *margelle laryngée*.
2. L'*étage glottique* est représenté par la *glotte*, ou espace libre entre les cordes vocales, et par un prolongement latéral entre les bandes ventriculaires et les cordes, le *ventricule de Morgagni*.
3. L'*étage inférieur*, ou *sous-glotte*, représente la partie la plus rétrécie de la filière laryngée.

L'ensemble est tapissé par une muqueuse dont l'adhérence est maximale au niveau des cordes, beaucoup plus lâche au niveau de la sous-glotte.

Vaisseaux et nerfs

La *vascularisation* du larynx est assurée à partir des vaisseaux thyroïdiens, branches des artères carotide externe et sous-clavière.

• L'*innervation motrice* du larynx est assurée par le nerf récurrent, branche du pneumogastrique (Xᵉ paire de nerfs crâniens).

• L'*innervation sensitive* est essentiellement représentée par le nerf laryngé supérieur.

Physiologie du larynx

Respiration

Le passage de l'air à travers la glotte est un phénomène passif en rapport avec le mécanisme de soufflet pulmonaire. Les cordes s'écartent à l'inspiration et se rapprochent légèrement à l'expiration.

Phonation

L'existence d'un courant d'air glottique est indispensable à la formation d'un son par le larynx. Ce courant d'air est expiratoire. Le son laryngé est dû à la vibration des cordes vocales (v. phonation).

Le son émis se définit par sa fréquence, son intensité et sa structure harmonique.

La fréquence est sous la dépendance de la longueur et de l'élasticité des cordes vocales. Le développement du larynx masculin à la puberté entraîne un allongement des cordes et rend la voix plus grave : ce phénomène est communément désigné sous le terme de *mue*.

Déglutition

La protection du larynx durant la déglutition est indispensable pour éviter les fausses routes des aliments ; elle est assurée par l'élévation du larynx au cours de la déglutition, par l'abaissement de la base de la langue, qui coiffe l'orifice laryngé, par l'action des muscles constricteurs, qui agissent comme un sphincter, et enfin par le réflexe de toux en cas de pénétration alimentaire accidentelle. Le rôle de l'épiglotte appa-

raît plus négligeable, comme le montre l'ablation chirurgicale de cet organe.

Examen du larynx

• L'examen visuel de la morphologie et de la mobilité laryngées est assuré par la *laryngoscopie*.

— La *laryngoscopie directe* est seule utilisable chez l'enfant, parfois nécessaire chez l'adulte. Elle se pratique à l'aide d'un *laryngoscope*, qui permet d'exposer le larynx et dont il existe divers types (Chevalier-Jackson, MacIntosh, etc.). L'apport de la lumière froide, transmise par des fibres de verre souples, constitue un progrès certain. Il devient alors possible de pratiquer sous anesthésie partielle des manœuvres délicates au niveau du larynx, au besoin sous microscope.

— La *laryngoscopie indirecte* s'effectue sur le malade assis à l'aide d'un miroir laryngé qui réfléchit l'image inversée du larynx, la source lumineuse étant constituée par le classique miroir de Clar.

• L'étude de la fonction laryngée est effectuée en laboratoire à partir d'*enregistrement stroboscopique* (glottographie) et par le *cinéma ultra-rapide*.

• L'activité des muscles laryngés peut être étudiée par *électromyographie*.

• *La radiographie.*

— La radiographie *simple*, de face et surtout de profil, permet d'apprécier l'aspect des pièces et de la filière laryngée.

— Les *tomographies* de profil ou mieux de face montrent bien la configuration interne du larynx et constituent un examen indispensable pour préciser l'aspect du ventricule de Morgagni et visualiser une image pathologique à ce niveau.

— Le *laryngogramme*, obtenu après introduction directe de produits de contraste sur les parois du larynx, apporte des renseignements encore plus précis.

Pathologie du larynx

Elle est dominée chez le nouveau-né par les *malformations*, chez le nourrisson et l'enfant par l'*infection*, chez l'adulte par les *tumeurs*. La fréquence actuelle des intubations prolongées a fait naître une pathologie nouvelle, représentée par les sténoses, ou rétrécissements. Enfin, le larynx peut être le siège de troubles de la motricité et de traumatismes par choc direct.

Symptômes d'une atteinte du larynx

• La *dyspnée laryngée* est une gêne respiratoire en rapport avec une obstruction de la filière et qui est caractérisée par un *tirage* inspiratoire par mise en jeu des muscles respiratoires accessoires (qui se trouvent aspirés [tirés]) et par un *cornage*, bruit inspiratoire produit par le passage de l'air à travers le conduit rétréci.

• La *dysphonie* est un trouble de la voix. Celle-ci peut être cassée (enrouement), éteinte, rauque ou ligneuse, mais elle prend parfois un aspect plus particulier : voix bitonale, ou diplophonie, caractérisée par la formation simultanée de deux sons (paralysie d'une corde vocale).

• L'*aphonie* est l'impossibilité totale d'émettre un son.

• La *toux* et la *douleur* sont fréquemment associées.

Les affections du larynx

• *Chez le nouveau-né.*

Il s'agit essentiellement de malformations. Les occlusions complètes, ou atrésies laryngées, bénéficient d'un traitement endoscopique (section de membrane ou de brides).

Le *diastème laryngé* est la conséquence de la persistance d'une communication entre le larynx et le segment supérieur de l'œsophage. La réparation chirurgicale est difficile et dépend de l'importance de la communication.

Le *stridor laryngé*, classiquement rattaché à une flaccidité de l'épiglotte, aspirée à chaque inspiration, est marqué par une résonance laryngée sans tirage ni troubles vocaux, de pronostic toujours favorable. Certains troubles sont en rapport avec une anomalie chromosomique, telle la maladie du cri du chat (v. chromosome).

La laryngoscopie directe est indispensable au diagnostic dans tous les cas et constitue le premier temps du traitement.

• *Chez le nourrisson et l'enfant.*

Le *laryngospasme* est un arrêt brutal de la respiration pouvant s'inscrire dans un cadre convulsif et prenant en règle générale spontanément fin.

Les *laryngites* sont souvent graves en raison de l'étroitesse du larynx. Elles surviennent à l'occasion d'infections diverses bactériennes ou virales, ou dans le cadre d'une maladie infectieuse. La *laryngite striduleuse*, ou « faux croup », cède rapidement au traitement médical. La *laryngite œdémateuse* est beaucoup plus alarmante et d'évolution imprévisible. La persistance de la dyspnée ou son aggravation peut imposer l'intubation. Le tubage (introduction sous laryngoscopie d'un tube métallique creux dans le larynx) ou la trachéotomie rétablissent la perméabilité aérienne. La laryngoscopie met en évidence un œdème congestif sous-glottique ou vestibulaire, parfois une épiglottite. Le traitement par antibiotiques et corticoïdes amène cependant souvent la guérison.

Le *croup*, ou *diphtérie laryngée*, est devenu rare avec la vaccination. Les fausses membranes obstruent le larynx et gênent la voix et la respiration. La sérothérapie est indispensable (v. diphtérie).

La *papillomatose laryngée* se caractérise par la présence de papillomes, tumeurs bénignes dont le caractère diffus et récidivant constitue toute la gravité en raison de l'obstruction du larynx qu'elles provoquent.

Les *corps étrangers laryngés* sont exceptionnels, mais graves (asphyxie brutale).

• *Chez l'adulte.*

Les tumeurs peuvent être bénignes ou malignes.

1. *Tumeurs bénignes.* Ce sont : le *nodule des cordes vocales*, entraînant une dysphonie (nodule des chanteurs et des professionnels de la voix en général) ; les *polypes*, généralement pédicules, d'extraction simple sous laryngoscopie directe ou indirecte ; les *kystes*, les *chondromes* ou même les *angiomes*.
2. *Tumeurs malignes (cancers du larynx).* Ce sont des tumeurs épithéliales le plus souvent (épithélioma), rarement des sarcomes. Le tabac constitue un facteur favorisant certain.

La *dysphonie* attire généralement l'attention et permet un diagnostic précoce. L'évolution entraîne l'apparition d'une dyspnée laryngée qui peut nécessiter une trachéotomie d'urgence. Le *dysphagie*, ou gêne à la déglutition, est souvent tardive. L'examen laryngoscopique précise le siège, l'aspect et l'étendue de la tumeur, dont la biopsie affirme le diagnostic à partir de l'étude histologique. Les formes localisées, en particulier les atteintes isolées de la corde vocale, nécessitent seulement l'ablation de la corde intéressée (cordectomie). Cette intervention conserve une voix très satisfaisante et ne nécessite pas de trachéotomie permanente. Les formes plus étendues mais encore limitées bénéficient des techniques d'ablation partielle du larynx (hémilaryngectomie par exemple). Après une période transitoire d'alimentation par sonde, la déglutition normale se rétablit. Dans certains cas, le larynx ainsi que les territoires ganglionnaires qui lui sont annexés doivent être enlevés dans leur totalité. Cette laryngectomie totale nécessite le port définitif d'une canule de trachéotomie pour la respiration. Elle entraîne évidemment la perte de la voix, qui peut être partiellement compensée par la rééducation (création d'une voix dite « œsophagienne »).

La radiothérapie (bombe au cobalt) peut, dans certains cas précis, constituer le seul traitement possible du cancer du larynx. Elle est souvent utilisée en complément de l'intervention chirurgicale dans le dessein d'éviter une diffusion ganglionnaire.

Le pronostic des tumeurs malignes laryngées traitées est cependant généralement favorable en raison de l'absence habituelle de métastases, mais il dépend indiscutablement de la précocité de la mise en œuvre du traitement.

Troubles neurologiques et traumatismes du larynx

Ils ne sont pas l'apanage exclusif de l'adulte et peuvent se rencontrer à tout âge.

• *Troubles neurologiques.*

Ils sont essentiellement représentés par l'hémiplégie laryngée, qui succède à une lésion du nerf récurrent, nerf moteur de la corde vocale, ou à une atteinte des centres de commande de la motricité laryngée. De nombreuses causes peuvent entraîner une paralysie récurrente. Le nerf peut être le siège de traumatismes accidentels ou chirurgicaux, de compression, voire d'atteinte virale. Le récurrent gauche, qui naît dans le thorax, est plus souvent touché que le droit. La corde vocale est paralysée, fixée en position variable et bientôt atrophiée. Il en résulte une voix bitonale. Les formes bilatérales en fermeture réalisent une occlusion de la glotte par rapprochement des cordes vocales et nécessitent la trachéotomie pour éviter l'asphyxie. De nombreux procédés d'écartement des cordes ou d'élargissement du larynx ont été décrits pour rétablir une perméabilité laryngée suffisante. Ils entraînent presque toujours une modification de la voix par défaut

d'accolement des cordes lors de la phonation.

- *Traumatismes laryngés.*

Les *traumatismes externes* par contusion directe sur la région cervicale antérieure peuvent entraîner une fracture du larynx. L'hématome et l'œdème intralaryngés provoquent rapidement une dyspnée importante et aboutissent à l'asphyxie en dehors d'une trachéotomie immédiate. La brèche laryngée est à l'origine du passage de l'air sous la peau (emphysème sous-cutané) avec sensation de crépitation à la palpation et gonflement important. La reconstitution du larynx sur tube creux destiné au calibrage de la lumière donne souvent d'excellents résultats fonctionnels lorsque les soins immédiats ont permis le transport en milieu hospitalier.

Les *traumatismes internes* sont essentiellement la conséquence de l'intubation laryngée prolongée, dont les indications se sont élargies avec les progrès de la réanimation (coma* avec assistance respiratoire). L'irritation de la muqueuse par la sonde d'intubation peut entraîner des réactions cicatricielles pouvant aboutir à la sténose, c'est-à-dire à l'obstruction fibreuse de le filière laryngée.

Le traitement repose sur les dilatations itératives ou par tube de calibrage à demeure maintenu pendant un temps suffisant à l'obtention d'une filière laryngée satisfaisante.

Abord chirurgical du larynx

L'abord chirurgical du larynx s'effectue par incision cervicale antérieure, ou *cervicotomie*. Celle-ci peut être médiane, permettant un abord direct du squelette laryngé après avoir écarté les muscles prélaryngés. Elle peut être plus large, avec constitution d'un lambeau cutané, qui donne accès aux gouttières vasculaires carotidiennes latérales, siège habituel des adénopathies satellites des lésions laryngées.

L'ouverture du larynx lui-même s'effectue en règle générale au niveau de l'angle antérieur du cartilage thyroïde (laryngofissure) et permet une vision très satisfaisante de la filière laryngée. Dans certains cas, on préfère une ouverture latérale par l'intermédiaire du pharynx, en particulier lorsque le larynx doit être enlevé dans sa totalité (laryngectomie).

La *laryngotomie*, ou effraction de la membrane cricothyroïdienne, permet la mise en place rapide d'une canule intralaryngée. En fait, cette pratique, dont les conséquences sur la lumière laryngée sont toujours graves (sténose), est abandonnée. Selon les cas, on préférera l'*intubation par les voies naturelles*, c'est-à-dire la mise en place d'une sonde sous laryngoscopie directe, ou la *trachéotomie* (v. trachée).

J. T.

▶ *Diphtérie / Phonation / Respiration.*

J. Piquet et J. Terracol, *les Maladies du larynx* (Masson, 1958). / F. Baclesse, *Tumeurs malignes du pharynx et du larynx* (Masson, 1960). / J. Bouche, R. Riu, L. Flottes et Y. Dejean, *les Traumatismes du larynx et leurs séquelles* (Arnette, 1970). / J. Terracol, G. F. Greiner et coll., *le Larynx. Bases anatomiques et fonctionnelles* (Doin, 1971).

La Salle (René Robert Cavelier de)

Explorateur français (Rouen 1643 - au Texas 1687).

Fils d'un marchand en gros, le fondateur de la Louisiane est voué d'abord à la vie spirituelle : élève des Jésuites, il est novice de la Compagnie, prononce ses vœux en 1660 et enseigne en divers collèges. Cette vie sédentaire ne lui convient pas. On lui refuse l'envoi en missions, et il finit par se faire relever de ses vœux : cette expérience ne lui laisse pas de bons souvenirs, et le jeune homme sera désormais un adversaire déclaré des Jésuites : toutes ses entreprises en seront marquées.

Sa vie nouvelle est facilitée par son milieu familial : l'un de ses oncles est membre de la compagnie des Cent-Associés, et son frère appartient à la Compagnie de Saint-Sulpice, dont l'influence était très grande au Canada ; par elle, il se fait concéder gratuitement un fief dans l'île de Montréal, où il arrive en 1667. Dès 1669, il se procure des subsides en vendant cette terre et entreprend une première expédition au lac Ontario et au lac Érié afin de gagner la haute vallée de l'Ohio : par cet itinéraire, on pourrait détourner vers Montréal une partie du précieux trafic des peaux destiné à New York. C'est un échec : malade, Cavelier de La Salle revient à Montréal.

En 1669 et en 1670, des randonnées l'auraient conduit jusqu'à l'Ohio, voire jusqu'au Mississippi, avant Joliet et Marquette* : en fait, il s'agit d'affirmations douteuses destinées à la Cour. La Salle, au demeurant, va bénéficier d'un soutien capital, celui du nouveau gouverneur, nommé en 1672, Frontenac*, qui s'oppose, lui aussi, très vite à la Compagnie de Jésus.

Un voyage en France (1674-75) vaut à La Salle l'anoblissement et le titre de gouverneur d'un fort qu'il rebaptise Frontenac, près de l'extrémité nord-est du lac Ontario. Un autre séjour à la Cour (1677) s'accompagne, malgré l'opposition de Colbert, de lettres patentes l'autorisant à construire des forts dans l'Ouest, là où il le juge nécessaire, et il obtient le privilège du commerce des peaux de « cibolas » (les bisons). Son entreprise prend dès lors une grande dimension : un bateau de 45 tonneaux est construit en amont des chutes du Niagara (1679) ; avec ce *Griffon*, on parvient, après une navigation difficile, à la baie des Puants (Green Bay), dépendance du lac Michigan. Chargé de peaux, le navire repart pour l'Est, mais il disparaîtra dans une tempête. Avec quatre embarcations, La Salle part de son côté vers le sud du lac Michigan et fonde un fort à l'embouchure de la rivière des Miamis (auj. rivière Saint-Joseph). Par un court portage, il gagne la rivière des Illinois et, en janvier 1680, édifie le fort Crèvecœur (en face de l'actuelle Peoria), malgré une opposition feutrée des Indiens. Une marche difficile le ramène à Montréal. Mais l'œuvre de l'explorateur est bientôt compromise : les défenseurs de Crèvecœur se sont vite débandés après son départ, et les Iroquois ravagent les régions traversées par les Français.

Grâce à son extraordinaire énergie, La Salle peut pourtant repartir, avec vingt-trois compagnons, pour sa grande exploration vers le sud : pendant l'hiver 1681-82, il gagne le confluent de l'Illinois et du Mississippi. Puis un fort est édifié près de l'actuelle Memphis, et de très bons rapports sont noués avec les Indiens Arkansas. Après avoir dépassé le point atteint par Joliet (1673), l'expédition est en vue de la mer le 6 avril 1682. Le 9 avril, probablement près de l'actuelle localité de Venice, c'est la prise de possession solennelle de l'immense contrée baptisée *Louisiane*, au son de musiques martiales et de salves de mousquets.

La Salle revient en avant-garde jusqu'au lac Michigan et fonde encore, en décembre 1682, le fort Saint-Louis (près de l'actuelle petite ville de Lasalle). Mais l'exploit accompli, il perd son principal soutien : Frontenac a été remplacé par J. A. Le Febvre de La Barre ; ce dernier s'appuie sur les marchands, qui redoutent les ambitions du fondateur de la Louisiane.

La Salle revient encore une fois en France pour donner un nouveau départ à ses grandes ambitions ; il persuade le roi qu'il doit être désigné pour fonder un établissement sur le golfe du Mexique, d'où l'on pourrait menacer l'Empire espagnol : il n'hésite pas, pour faciliter l'entreprise, à faire tracer des cartes où l'embouchure du fleuve Colbert (le Mississippi) est déviée loin vers l'ouest, à une relative proximité des terres espagnoles... Une expédition de quatre navires, avec cent soldats, part donc de Rochefort à la fin de juillet 1684. La traversée est pénible, et la mésentente complète entre La Salle et le capitaine de la petite escadre, de Beaujeu. Après une escale à Haïti, on parvient dans le golfe du Mexique à la mi-décembre. L'embouchure du Mississippi est manquée, et l'on atterrit finalement à l'île de Matagorda (au sud-ouest de l'actuelle Houston) : l'un des navires se perd en franchissant le chenal ouvert dans ce cordon littoral, et Beaujeu, sur un autre navire, repart pour la France peu après. En mai 1685, La Salle construit le fort Saint-Louis et commence à explorer l'arrière-pays, à la recherche de quelque défluent du Mississippi. Avec dix-sept compagnons, il repart vers le nord en janvier 1687 pour tenter de trouver du secours chez les lointains alliés illinois. La marche est très dure. Mais surtout l'égoïsme et les mesquineries du chef de l'expédition, hanté par un grave délire de persécution, lui ont valu la haine de certains de ses compagnons, dont le chirurgien. Le fondateur de la Louisiane est tué d'une balle dans la tête le 19 mars 1687. Quelques rescapés de cette désastreuse entreprise parviendront à Montréal l'année suivante.

S. L.

M. Constantin-Weyer, *Cavelier de La Salle* (Rieder, 1928). / M. de Villiers du Terrage, *l'Expédition de Cavelier de La Salle dans le golfe du Mexique, 1684-1687* (A. Maisonneuve, 1931). / C. de La Roncière, *le Père de la Louisiane, Cavelier de La Salle* (Mame, Tours, 1936). / R. Viau, *Cavelier de La Salle* (Mame, Tours, 1960). / P. Leprohon, *le Destin tragique de Cavelier de La Salle* (Debresse, 1969).

Lascaris (dynastie des)

Empereurs de Nicée (1204-1261), restaurateurs de l'Empire byzantin.

Introduction

Si beaucoup de notables byzantins s'accommodèrent sans peine du système féodal introduit par les croisés au lendemain de leur conquête d'avril 1204, beaucoup d'autres, princes, généraux, fonctionnaires, gagnèrent des régions où ils se crurent à l'abri des entreprises des Francs. Il y eut parmi

eux Théodore Lascaris (1204-1222), qui s'établit à Nicée avec l'appui du sultan d'Iconium.

Avant d'avoir pu s'y organiser politiquement et militairement, Théodore dut accepter le combat avec les Latins, mais la catastrophe qui le menaçait tourna court : le comte Louis de Blois, chargé de conquérir Nicée, fut tué à la bataille d'Andrinople (14 avr. 1205). Théodore profita de ce répit pour organiser son État sur le modèle de l'ancienne Byzance, et le nouveau patriarche, le savant Michel Autoreianos, procéda à son couronnement dans la cathédrale de la ville (1208). Théodore se voulut dès lors le seul empereur légitime des Byzantins, et le patriarche de Nicée se prétendit le chef suprême de l'Église grecque, même si d'autres principautés helléniques, « despotat » d'Épire* et empire de Trébizonde*, contestaient leur autorité.

Ces prétentions ne faisaient pas l'affaire des Latins, qui avaient de leur côté un empereur, Henri de Hainaut (1206-1216), frère et successeur de Baudouin de Flandre, tué en 1205, et un patriarche, le Vénitien Tommaso Morosini († 1211). À la fin de 1206, Henri pénétra en Asie Mineure, mais le danger bulgare l'obligea, l'année suivante, à conclure une trêve de deux ans avec son adversaire. Théodore connut la même bonne fortune du côté turc : au printemps 1211, il tua le sultan d'Iconium et dispersa son armée.

D'autre part, la guerre d'usure entre Théodore et Henri de Hainaut se termina en 1214 par le traité de Nymphaion (auj. Kemalpaşa), qui, en fixant les frontières de deux empires, reconnaissait le droit à l'existence de celui de Nicée. De cet accord, Théodore allait tirer le plus grand profit : sa première démarche fut d'éliminer son voisin et compétiteur oriental David Comnène, qui, par suite du traité de paix, avait perdu le soutien des Latins, et d'annexer le territoire qu'il possédait sur le littoral méridional de la mer Noire.

Par une diplomatie active et intelligente, il s'employa ensuite à renforcer de tous côtés sa position : il engagea des pourparlers avec Rome sur l'union des Églises, permit aux Vénitiens de commercer librement et en franchise sur tout son territoire, et épousa en troisième noces Marie, une fille de la régente Yolande, dont l'impérial époux, Pierre de Courtenay, avait péri dans les geôles épirotes. Ce mariage lui permit, à la mort de la régente (1219), de faire valoir, menaces à l'appui, les droits de sa femme sur Constantinople. Sa démarche n'aboutit pas, mais le nouvel empereur latin, Robert de Courtenay, menacé à l'ouest par Théodore Ange d'Épire, signa un pacte d'amitié avec son beau-frère de Nicée Théodore Lascaris, et fut fiancé à une fille de ce dernier.

La suprématie de Nicée

Théodore Lascaris, ne laissant à sa mort (début 1222) que des filles, remit la succession à son gendre Jean III Vatatzès (1222-1254), un noble originaire de Thrace et apparenté aux Doukas.

Après la défaite infligée à Poimanenon, au sud de Brousse, aux frères de son défunt beau-père, qui tentèrent de lui ravir le trône avec l'appui des Latins, Jean III accapara presque toutes les possessions franques d'Asie Mineure et la plupart des îles de la mer Égée. Des troupes qu'il fit débarquer en Thrace enlevèrent des villes côtières et s'avancèrent jusqu'à Andrinople, qu'elles évacuèrent à l'arrivée de Théodore Ange d'Épire, qui se dirigeait vers Constantinople. La capitale ne dut son salut qu'à l'intervention du souverain bulgare Jean III Asen II : à Klokotnica, sur la Marica, Théodore Ange Doukas Comnène fut vaincu (1230) et fait prisonnier, et son empire fut ramené à ses anciennes frontières. Cette victoire, qui dégageait Constantinople, avait aussi pour effet de soulager Nicée en éliminant son rival le plus dangereux. Jean Asen, bientôt vexé dans ses prétentions de tuteur de l'Empire latin par l'élection de Jean de Brienne à la tête de ce dernier en 1231, fit alliance avec Jean III Doukas Vatatzès et maria sa fille au fils du basileus, Théodore II Lascaris, à Gallipoli en 1235. Les deux compères s'emparèrent de places tenues par les Francs jusqu'à la Marica, ravagèrent le nord de la Thrace et vinrent même assiéger Constantinople par terre et par mer. Mais sans succès, car la brouille éclata entre les deux associés : Jean III Asen II, préférant comme voisin un Empire latin moribond à un Empire grec restauré, se retourna contre Vatatzès et fit alliance avec les Francs. Nouveau revirement en 1237 ; à la suite d'une peste qui ravagea son royaume, le tsar bulgare scella la paix avec le basileus de Nicée. La mort de Jean Asen (1241), qui laissait pour successeur un enfant de neuf ans, eut pour conséquence un affaiblissement de la Bulgarie, et Vatatzès en profita pour lancer une expédition contre Thessalonique (1242), où régnait l'insignifiant Jean Ange. Il ne put prendre la ville, ayant été rappelé par la nouvelle que les Mongols de Gengis khān* avaient envahi l'Asie Mineure et battu le sultan d'Iconium, mais l'entreprise ne fut pas sans effet : le basileus de Thessalonique renonça aux insignes impériaux et reconnut la suprématie de Nicée.

L'invasion mongole, qui fit les pires dégâts dans les États voisins de Trébizonde et d'Iconium, épargna l'empire de Nicée. Vatatzès profita de l'affaiblissement de ses rivaux pour s'emparer de la Macédoine et même de Thessalonique (1246) : son dernier souverain, Démétrios, fut emmené en Asie Mineure et remplacé par un gouverneur général, Andronic Paléologue. Les dernières années du souverain furent consacrées à parachever l'œuvre de restauration : recouvrement de Rhodes sur les Génois (1249) et intervention contre Michel II d'Épire (1252) ; tractations avec le pape Innocent IV, disposé à sacrifier à l'union des Églises l'Empire latin agonisant.

À ses qualités de grand capitaine, Jean Vatatzès joignit celles d'un sage administrateur, et sa gestion intelligente valut à son peuple un bien-être que l'Empire byzantin n'avait pas connu depuis longtemps. Il encouragea l'enseignement et montra un vif intérêt pour les sciences, réprima les abus traditionnels de l'Administration, s'efforça de soulager la misère des classes les plus déshéritées, fonda de nombreux hôpitaux et des institutions charitables. À cause de cet amour des humbles, on le surnommera « Jean le Miséricordieux ». Pour garantir les frontières, il créa des biens militaires, qu'il confia à des soldats-paysans, et augmenta les effectifs de l'armée. Par une législation excellente, il encouragea l'industrie du tissage, l'agriculture et l'élevage. Pour restreindre l'importation de marchandises et, du même coup, soustraire son pays à l'hégémonie économique des villes italiennes, notamment Venise, tout achat de produits de luxe étrangers fut prohibé : on devait se contenter de la production nationale. La dévastation des États voisins par les Mongols fut aussi une aubaine pour Nicée : les Turcs payèrent en or et en marchandises ses produits alimentaires, ce qui mit l'Empire à l'abri d'une crise de numéraire.

Jean Vatatzès laissa le pouvoir à son fils Théodore II Lascaris (1254-1258). Cet élève très doué du savant Nicéphore Blemmidès (1197-1272) fit de la cour de Nicée un centre scientifique qui attira un grand nombre d'esprits cultivés et favorisa une renaissance intellectuelle. Mais c'était un caractère violent et autoritaire, sujet en outre à des crises d'épilepsie : il multiplia les brimades envers les nobles et les chefs de l'armée dont il suspectait le loyalisme, imposa son autorité à l'Église grecque et témoigna à la papauté, dont le concours ne lui était pas nécessaire, la plus grande froideur. Il réussit à maintenir les conquêtes de son père : le sultan d'Iconium, après avoir soutenu le prétendant au trône, Michel Paléologue, fit la paix avec Nicée et sollicita même son aide contre les Mongols ; Théodore noua des relations diplomatiques avec ceux-ci et repoussa le tsar bulgare Michel Asen, qui avait annexé une partie de la Thrace et de la Macédoine (1256).

La restauration de l'Empire byzantin

À sa mort (août 1258), la couronne échut à son fils Jean IV Lascaris, âgé de sept ans ; la régence fut confiée à Georges Muzalon, favori et principal conseiller du basileus défunt. La haine que l'aristocratie vouait à ce parvenu causa la perte de la dynastie : le régent fut assassiné par des mercenaires francs en pleine église. L'organisateur du complot, le général Michel Paléologue, le remplaça. Élu basileus par les grands dignitaires à la fin de 1258, il relégua promptement l'héritier légitime dans un château du Bosphore et s'occupa de briser la triple coalition occidentale, Sicile, Épire, Achaïe, appuyée par la Serbie, qui mettait en jeu le sort même de l'Empire. De cette première épreuve, le nouveau souverain, Michel VIII Paléologue, se tira brillamment : à l'automne 1259, il écrasa ses adversaires à Pelagonia, en Macédoine bulgare. Pour se prémunir contre une attaque de Venise, le seul ennemi sérieux qui restât en lice, il conclut à Nymphaion, en Asie Mineure, un traité d'alliance offensive et défensive avec les Génois (1261) : en échange de leur concours militaire, ceux-ci se voyaient octroyer dans l'Empire le monopole économique dont avaient jusqu'alors bénéficié les Vénitiens.

Ce traité s'avéra tout de suite désastreux : on n'eut pas besoin de Gênes pour abattre l'Empire latin, car le hasard mit Constantinople entre les mains des Grecs. Le général Alexis Strategopoulos, chargé de surveiller la frontière bulgare avec un détachement de 800 soldats, s'aperçut, en longeant les remparts de la capitale, que ceux-ci n'étaient pas défendus : les habitants

lui en ouvrirent les portes, et il y pénétra sans difficulté le 25 juillet 1261. Le 15 août suivant, Michel Paléologue faisait son entrée solennelle dans la ville reconquise, au milieu de l'allégresse générale, et était de nouveau couronné à Sainte-Sophie ; son fils Andronic, âgé de trois ans, devenait l'héritier présomptif ; la restauration de l'Empire s'accompagnait de la fondation d'une nouvelle dynastie, celle des Paléologues*, qui devait régner sur Byzance jusqu'à son dernier jour.

P. G.

▶ *Byzantin (Empire) / Latin de Constantinople (Empire).*

📖 **J. B. Pappadopoulos, *Théodore II Lascaris, empereur de Nicée* (Picard, 1908). / A. Gardner, *The Lascarids of Nicaea, the Story of an Empire in Exile* (Londres, 1912 ; rééd., Amsterdam, 1964). / C. Chapman, *Michel Paléologue, restaurateur de l'Empire byzantin* (E. Figuière, 1927).**

Las Casas (Bartolomé de)

Prélat espagnol (Séville 1474 - Madrid 1566).

« Un moine, sans lettres et sans piété, envieux, vaniteux, passionné [...] et par-dessus tout scandaleux, à tel point que partout où il a résidé dans ces Indes on a été contraint de l'expulser [...]. » Voilà le portrait d'un personnage peu recommandable. Il est tracé en 1543 par les Espagnols du Guatemala. Mais l'homme sera encore scandaleux quatre cents ans plus tard pour certain défenseur de l'« hispanicité ». Des adversaires plus ou moins déclarés de l'Espagne et de son œuvre, en particulier chez les Anglo-Saxons, ont en effet abondamment pillé l'œuvre polémique de Las Casas. Peut-être, aussi, les chiffres des victimes que celui-ci donne ont-ils été gonflés : on lui a beaucoup reproché ses « exagérations » (comme si, aujourd'hui encore, nos massacres de populations innocentes étaient recensés avec rigueur !). En fin de compte, l'incontestable génocide des Indiens a été dénoncé presque immédiatement, et avec quelle vigueur, par le compatriote des criminels : d'autres peuples colonisateurs auraient sans doute la conscience moins impure s'ils avaient engendré de tels justiciers.

Fils d'un compagnon de Colomb, Bartolomé de Las Casas fait d'honnêtes études à Séville et, comme tant d'autres, va chercher un état en Amérique ; il débarque en 1502 à Saint-Domingue, où il se fait le complice du système de l'*encomienda*, qu'il cherchera tant à abattre : il bénéficie d'une « attribution » *(repartimiento)* d'Indiens pour mettre en valeur son domaine. Soucieux de s'enrichir, il semble pourtant constater assez vite l'inhumanité de cet esclavage, qui apparaît comme largement responsable du dépeuplement effrayant des Antilles et qui est déjà dénoncé par certains religieux. Ordonné prêtre vers 1510, il accompagne, comme aumônier, une expédition guerrière à Cuba (v. 1513) : il laissera un récit épouvantable des massacres d'Indiens dont il est le témoin. Sa participation à la conquête de Cuba lui vaut pourtant dans cette île une nouvelle encomienda. Peu après, vers la Pentecôte de 1514, une méditation sur un verset de l'Ecclésiaste l'engage sur la voie de la condamnation du système. Il commence par donner l'exemple en renonçant à toute la main-d'œuvre indienne dont il bénéficiait jusqu'alors. Puis il inaugure sa carrière « scandaleuse » le jour de l'Assomption, en prêchant contre les cruautés dont les Indiens sont les victimes. Il se rend enfin en Espagne pour présenter au roi un projet de « réformation des Indes » (1516). Il ne s'agit encore, dirait-on aujourd'hui, que de présenter une forme de « néo-colonialisme » : les véritables intérêts de la Couronne passent par la meilleure mise en valeur possible des Indes occidentales ; mais, pour atteindre ce but, il faut ménager leurs habitants et favoriser leur développement démographique en suspendant le travail forcé. Las Casas fait une proposition (qui lui sera tant reprochée par la suite par des censeurs souvent hypocrites) : remplacer les Indiens par les Noirs, plus résistants, pour les travaux dans les mines. Mais l'« apôtre des Indiens » ne tarde pas à regretter cette solution irréfléchie.

Pour prêcher le bon exemple, Las Casas s'engage ensuite dans une tentative personnelle de colonisation : il obtient une concession sur la côte de la « Terre Ferme » (1519). Des aventuriers ont vite fait de commettre mille exactions chez les tribus indiennes, qui se révoltent. L'échec est total pour Las Casas : il connaît une nouvelle crise morale, renonce au temporel et se fait dominicain (1522). Désormais, il va pouvoir se cultiver, devenir tout à la fois théologien et juriste, et donner une nouvelle dimension à son combat.

En 1531, une lettre au Conseil des Indes dénonce le génocide des Indiens, qui « ont été massacrés sans aucune justice par nos compatriotes espagnols, lesquels les ont brûlés ou rôtis sur des grils, jetés aux chiens sauvages, passés au fil de l'épée sans épargner les enfants, les vieillards, ni les femmes enceintes, choisissant quelquefois les sujets les plus gros pour pouvoir leur enlever la graisse, réputée efficace pour guérir les blessures des meurtriers [...]. »

Devenu missionnaire, Las Casas connaît enfin de beaux succès au Nicaragua et surtout au Guatemala (1537), où la « Terre de Guerre » va devenir celle de la Vraie Paix (Vera Paz).

Las Casas est de retour en Espagne en 1540 ; son action inlassable est marquée notamment par la rédaction de la terrible *Brevísima Relacíon de la Destrucción de las Indias*. Las Casas est pour beaucoup dans l'adoption des « lois nouvelles » (1542 et 1543), qui tenteront d'aboutir à l'extinction du système de l'encomienda.

Nommé en 1544 évêque de Chiapa, aux confins du Mexique et du Guatemala, il revient dans une Amérique en révolte plus ou moins ouverte contre les lois nouvelles : après des conflits violents avec ses ouailles espagnoles, il doit se résigner à temporiser, puis à abandonner la lutte ; il retourne définitivement en Espagne dès 1547. Le prélat continue son combat en faveur des Indiens, et notamment ceux du Pérou, conservant une influence certaine sur le pouvoir et ouvrant notamment un débat passionné sur la colonisation de l'Amérique avec le théologien Juan Ginés de Sepúlveda (1549-1550). Après avoir rédigé son *Historia de las Indias*, la fin de sa longue vie est toutefois marquée par une certaine prudence.

S. L.

📖 **M. Mahn-Lot, *Barthélemy de Las Casas, l'évangile et la force* (Éd. du Cerf, 1964). / M. Bataillon, *Études sur Bartolomé de Las Casas* (Institut d'études hispaniques, 1966). / H. R. Wagner, *The Life and Writings of Bartolome de Las Casas* (Albuquerque, New Mex., 1967). / M. Bataillon et A. Saint-Lu, *Las Casas et la défense des Indiens* (Julliard, coll. « Archives », 1971).**

laser et maser

Sigles formés par les initiales de deux expressions anglaises qui ne diffèrent que par leur premier mot, *Light* (ou *Microwave*) *Amplifier by Stimulated Emission of Radiation*, ce qui veut dire : « amplificateur de lumière (ou de micro-ondes) par émission stimulée de rayonnement électromagnétique ».

Cette amplification d'ondes lumineuses ou d'ondes hertziennes ultracourtes repose sur les lois fondamentales des phénomènes d'interaction entre les ondes électromagnétiques et les atomes, ou molécules.

Les trois types de transitions radiatives et leurs conditions d'observation

Appelons E_1 et E_2 les énergies correspondant à deux états du même atome et supposons E_1 inférieur à E_2. L'atome peut effectuer entre les états (1) et (2) trois types de transitions radiatives (c'est-à-dire transitions accompagnées par la création ou l'annihilation d'un photon).

• L'*émission spontanée* se produit même lorsque l'atome est totalement isolé et elle n'est provoquée par aucune cause extérieure. Les atomes qui se trouvent à l'état d'énergie supérieure E_2 ne peuvent rester dans cet état que pendant une durée limitée, souvent très courte. Au bout d'un certain temps, ils effectuent spontanément la transition à l'état d'énergie inférieure E_1 en rendant l'énergie excédentaire sous forme d'un photon* à la fréquence ν qui obéit à la loi de Bohr $h\nu = E_2 - E_1$.

L'instant auquel se produit la transition est variable d'un atome à l'autre et totalement aléatoire, mais on peut définir une durée de vie moyenne τ de l'état E_2 comme on définit la durée de vie d'un noyau radioactif.

Émis à des instants aléatoires, ces photons sont également envoyés au hasard dans toutes les directions de l'espace et, en moyenne, ils se répartissent en proportions égales dans chacune de ces directions.

Deux autres types de transitions radiatives peuvent se produire lorsque les atomes sont soumis à l'action d'une onde électromagnétique dont la fréquence ν obéit à la condition de résonance $h\nu = E_2 - E_1$.

• Il y a *absorption* d'un photon de l'onde résonnante par les atomes qui sont dans l'état inférieur E_1 et qui passent ainsi à l'état d'énergie supérieure E_2. Le nombre de photons absorbés par unité de temps N_a est proportionnel à la population p_1 du niveau inférieur E_1 (nombre des atomes absorbants à l'état E_1) et à la densité d'énergie spectrale u_ν de l'onde à la fréquence résonnante ν :

$$N_a = B_a \cdot u_\nu \cdot p_1.$$

C'est ce phénomène d'absorption qui explique l'expérience de résonance optique, observée pour la première fois en 1905 par R. W. Wood : on irradie

une vapeur monoatomique sous faible pression avec la lumière d'une raie de résonance du spectre de cet atome (la lumière est produite par une lampe à décharge contenant la même vapeur monoatomique) ; on constate que le faisceau de lumière se trouve atténué, voire complètement éteint par la traversée de la vapeur. Simultanément, on observe que la vapeur réémet dans toutes les directions de la lumière de même fréquence v ; cela traduit le phénomène d'émission spontanée par les atomes qui se sont trouvés portés à l'état supérieur E_2 par absorption d'un photon.

• Il se produit une *émission induite* (ou émission stimulée) d'un photon identique à ceux de l'onde incidente par les atomes qui sont dans l'état d'énergie supérieure E_2, et qui passent ainsi à l'état inférieur E_1. Ce phénomène est tout à fait symétrique du phénomène d'absorption. Le nombre de photons N_i produits par émission induite pendant l'unité de temps est proportionnel à la population p_2 de l'état E_2 (nombre des atomes émetteurs à l'état E_2) et à la densité d'énergie spectrale u_v de l'onde incidente :

$$N_i = B_i \,.\, u_v \,.\, p_2.$$

Une étude rigoureuse devrait tenir compte des poids statistiques des deux états E_1 et E_2 ; mais on peut les supposer égaux, ce qui ne change rien aux lois essentielles des phénomènes et simplifie un peu l'exposé. Dans ces conditions, on démontre que les deux coefficients de proportionnalité, dans N_a et dans N_i, sont égaux :

$$B_a = B_i = B.$$

Comme l'avait montré Einstein* dès 1917, le photon émis est identique en tout point aux photons de l'onde incidente. Cette identité ne porte donc pas seulement sur la valeur de l'énergie hv : le nouveau photon est envoyé dans la même direction que le faisceau incident, et sa propagation est décrite par la même onde sinusoïdale. C'est-à-dire que les photons produits par l'émission induite constituent en fait un véritable renforcement de l'onde incidente.

L'étude théorique d'Einstein sur l'émission induite ne fut guère suivie d'études expérimentales avant une date récente, parce que, dans les conditions normales, le phénomène d'émission induite se trouve complètement masqué par le phénomène d'absorption. En effet, l'amplification de l'onde incidente, caractéristique de l'émission induite, peut être observée dans les faits à condition seulement que le nombre de photons émis $N_i = B \,.\, u_v \,.\, p_2$ soit supérieur aux nombres de photons absorbés $N = B \,.\, u_v \,.\, p_1$. Or, dans les conditions expérimentales ordinaires, les populations p_1 et p_2 sont déterminées par l'équilibre thermique et obéissent à la loi statistique de Boltzmann :

$$p_2/p_1 = e^{-(E_2-E_1)/kT}$$

L'hypothèse $E_2 > E_1$ entraîne $p_2 < p_1$, quelle que soit la température absolue T du milieu étudié (la constante de Boltzmann k est positive), et, dans ces conditions, $N_i < N_a$; l'onde incidente se trouve globalement atténuée par la traversée du milieu.

Pour observer véritablement une amplification de l'onde incidente ($N_i > N_a$), il faut produire une *inversion des populations*, c'est-à-dire réaliser des conditions spéciales où les atomes à l'état d'énergie supérieure sont plus nombreux que les atomes à l'état inférieur ($p_2 > p_1$). C'est ce que l'Américain C. H. Townes réussit à faire pour la première fois en 1954. On emploie souvent la locution de *température négative* pour caractériser un système où l'on a réalisé une inversion des populations, parce que dans la formule de Boltzmann on obtiendrait $p_2 > p_1$ en remplaçant la température T par une quantité négative.

Application aux ondes hertziennes, le maser

Pour réaliser l'inversion des populations, il faut lutter contre l'émission spontanée qui tend à vider le niveau E_2. Mais, lorsque la différence d'énergie $E_2 - E_1 = hv$ correspond au domaine des ondes hertziennes, des raisons théoriques montrent que la durée de vie τ de l'état supérieur E_2 est extrêmement longue, c'est-à-dire que le nombre des transitions spontanées devient très faible. L'inversion des populations est donc *a priori* plus facile à réaliser pour une faible différence d'énergie correspondant au domaine hertzien ; c'est ce qui explique que Townes, en 1954, ait débuté par la réalisation d'un maser.

Le premier maser utilisait les deux niveaux d'énergie les plus bas de la molécule de gaz ammoniac NH_3 (v = 23 870 MH ; et, compte tenu de la faible différence d'énergie $E_2 - E_1$, la population p_2 n'est pas très inférieure à p_1 dans le gaz à l'équilibre thermique. Les molécules dans les deux états E_1 et E_2 diffèrent par d'autres propriétés que l'énergie ; il se trouve en particulier qu'elles sont soumises à des forces différentes sous l'action d'un gradient de champ électrique. Townes utilise cette propriété pour effectuer un tri entre les deux catégories de molécules : on envoie un jet de molécules NH_3 à travers une enceinte soigneusement vidée d'air ; le jet passe au voisinage de barres métalliques portées à divers potentiels et qui créent un fort gradient de champ électrique. Les molécules appartenant aux deux états E_1 et E_2 se trouvent soumises à des forces opposées, et leurs trajectoires sont déviées de manières différentes : le jet moléculaire initial se trouve ainsi séparé en deux jets distincts ne contenant chacun qu'une seule catégorie de molécules, et l'on envoie ainsi les seules molécules de l'état E_2 dans le guide d'onde où circule l'onde hertzienne à la fréquence v (v. *fig.*).

On augmente l'amplification de l'onde incidente en remplaçant le simple guide d'onde linéaire par une cavité résonnante dans laquelle l'onde incidente est réfléchie sur elle-même un grand nombre de fois, formant un système d'ondes stationnaires dont la densité d'énergie u_v prend une valeur beaucoup plus élevée, ce qui augmente proportionnellement le nombre de photons induits $N_i = B \,.\, u_v \,.\, p_2$. L'élévation de la densité d'énergie par ondes stationnaires dans la cavité ne constitue pas une amplification au sens technique du terme, parce que la puissance disponible n'est pas augmentée pour autant, tandis que les photons induits fournis par le jet moléculaire augmentent la puissance de l'onde.

Nous ne pouvons décrire ici tous les procédés utilisés pour réaliser des inversions de populations et qui permettent de construire différents modèles d'amplificateurs masers. Ces amplificateurs sont intéressants à cause de leur grande sélectivité en fréquence et de leur faible « bruit ». On en utilise aux foyers des grandes antennes réceptrices qui captent les ondes ultracourtes émises par les étoiles (radiotélescopes) ou retransmises par les satellites (télévision intercontinentale).

On sait que tout amplificateur électronique peut être transformé en oscillateur électrique si l'on réinjecte à son entrée une faible partie de la tension électrique qu'il produit en sortie. Si l'amplificateur maser a un gain suffisant, il se transforme également en oscillateur, c'est-à-dire qu'il engendre dans la cavité résonnante une onde électromagnétique à la fréquence v imposée par la transition atomique. Les masers oscillateurs fabriquent ainsi des ondes de fréquence extrêmement stable qui peuvent être utilisées pour la construction d'horloges* atomiques. C'est le cas, en particulier, du maser à hydrogène.

$$p_2/p_1 = e^{-(E_2-E_1)/kT}$$

Application aux ondes lumineuses, le laser

L'amplification par émission induite a été étendue aux ondes lumineuses dès 1960 avec la réalisation, par Theodor H. Maiman, du premier laser à rubis. On obtient l'inversion des populations dans le cristal de rubis en l'irradiant avec l'éclair d'une puissante lampe flash, qui porte instantanément la majorité des ions Cr^{+++} dans un niveau supérieur E_2 ; mais l'inversion ne se maintient que pendant un très court instant, inférieur à quelques microsecondes, et le fonctionnement du laser est limité à cette courte durée, suivant l'éclair de la lampe flash. Le laser à rubis est parfaitement adapté à la production de courtes impulsions lumineuses très intenses (on obtient couramment une puissance de 1 MW ; on peut obtenir 10^9 W pendant 10^{-9} s), et c'est lui qui a permis d'observer des échos lumineux sur la Lune en dépit de l'infime fraction de l'énergie qui peut être captée au retour.

Dans les lasers à gaz, au contraire, on parvient à réaliser une inversion de population de manière continue en faisant passer une décharge électrique intense à travers un mélange approprié de gaz raréfiés. On obtient des puissances instantanées bien moindres que dans les lasers à rubis (le watt est courant, le kilowatt est une exception), mais le fonctionnement continu assure de bien meilleures conditions de stabilité.

Quelle que soit la technique de pompage, un laser est construit en plaçant le milieu amplificateur (solide, liquide ou gazeux) à l'intérieur d'un interféromètre de Pérot-Fabry formé de deux lames semi-argentées parallèles placées sur le parcours du faisceau lumineux perpendiculairement à sa direction de propagation. L'ensemble se comporte vis-à-vis des ondes comme une cavité résonnante vis-à-vis des ondes hertziennes ultra-courtes : le phénomène d'ondes stationnaires qui se produit entre les deux lames donne à la densité d'énergie u_v une valeur beaucoup plus élevée, ce qui, pour une population p_2 donnée, augmente le nombre N_i de photons induits.

L'intérêt essentiel des lasers réside dans leur fonctionnement en oscillateurs, parce qu'ils constituent des sources de rayonnement lumineux ayant des propriétés radicalement différentes des sources lumineuses ordi-

naires, qui reposent au contraire sur l'émission spontanée.

Cela tient au fait qu'on produit un très grand nombre de photons identiques, dont la propagation est décrite par la même onde sinusoïdale. (C'est la situation habituelle avec les sources classiques d'ondes hertziennes, et c'est pourquoi les masers oscillateurs n'apportent pas la même révolution dans le domaine des ondes hertziennes, où ils constituent seulement des oscillateurs plus stables que les autres.)

Ces propriétés spéciales du rayonnement laser peuvent être classées en deux catégories :
1. les propriétés qui sont liées à l'extension spatiale de l'onde et qui se traduisent par la directivité du faisceau laser (sa divergence peut être limitée à quelques secondes d'arc) ; la possibilité de focaliser le faisceau en une tache lumineuse dont la dimension est de l'ordre du micron résulte de la propriété précédente. L'intensité très élevée obtenue dans un faisceau laser en est aussi la conséquence puisque toute la puissance émise par la source se trouve resserrée dans un angle solide très étroit ou bien concentrée dans un volume focal extrêmement réduit ;
2. les propriétés qui sont liées à la durée des trains d'onde, ou durée de cohérence, durée pendant laquelle tous les photons sont décrits par la même onde sinusoïdale avec la même fréquence et la même phase : couramment supérieure à 1 μs, elle peut atteindre la milliseconde. Cela a pour conséquence la possibilité d'observer des interférences avec de très grandes différences de marche ainsi que des interférences ou des battements entre deux lasers indépendants.

Nous terminerons en citant une liste d'applications des sources lumineuses lasers sans, toutefois, pouvoir être complets : alignements en usines ou sur chantiers, télécommunications (la directivité du faisceau assurerait une grande discrétion), télémétrie (en mesurant la durée de retour d'un écho lumineux), microformage (découpe d'un matériau avec une grande finesse en le « brûlant » localement lorsqu'on concentre toute la puissance du laser dans une tache focale très petite), médecine et biologie (la focalisation de courte durée en divers points du fond de l'œil, par exemple, permet de soigner des décollements de rétine), gyroscopie (à l'aide de trois miroirs, on fait parcourir au faisceau laser un chemin triangulaire fermé sur lui-même ; si l'ensemble subit un mouvement de rotation, on observe un battement entre les deux ondes, qui se propagent en sens opposés sur ce chemin triangulaire ; la fréquence de battement est proportionnelle à la vitesse angulaire de rotation), holographie*, qui permet la reconstitution d'images en relief et le stockage d'informations.

Les lasers permettent aussi des progrès considérables dans les études de laboratoires, en spectroscopie, dans l'étude des phénomènes de diffusion (Raman, Brillouin, etc.), et dans les études fondamentales sur l'interaction entre le rayonnement et la matière. Ils ont ouvert le champ nouveau de l'optique non linéaire (les lois classiques de l'optique linéaire ne s'appliquent plus aux ondes très intenses), qui commence à avoir des applications pratiques (doublement de fréquence par exemple).

Les applications militaires du laser

À peine sorti du laboratoire, le laser a fait l'objet, à partir de 1960, de nombreuses recherches d'applications sur le plan militaire.

Le *laser à solide* est employé dans la *télémétrie* pour mesurer la durée d'aller et retour (par réflexion) d'une impulsion de très courte durée. Il permet de définir une distance à 5 m près jusqu'à 10 km environ, laquelle peut être affichée au moyen d'un compteur électronique. Cette opération peut être renouvelée au bout d'une seconde environ. Le remplacement du rubis par un verre ou un mélange YAG (Yttrium-Aluminium-Garnet), dopés l'un et l'autre au néodyne, a permis d'émettre en infrarouge proche. Ainsi ont été réalisés un *télémètre laser* portatif d'artillerie avec chercheur de nord permettant une détermination précise de l'orientation dans la visée, un modèle pour char avec sélecteur de distance permettant d'éliminer les échos parasites, un autre pour hélicoptère donnant trois impulsions par minute et un télémètre aéroporté destiné au système d'arme de l'avion *Jaguar* et qui permet la détection de l'avion adverse, l'introduction dans le calculateur de tir de la distance mesurée et l'asservissement parallèle à la ligne de visée de l'opérateur.

Grâce à sa très faible ouverture de champ (0,5 milliradian), le laser est utilisé comme faisceau directeur dans le guidage de missiles antichars tels que l'*Acra* ; il est employé aussi pour des télécommunications à grand débit, car il est plus discret et à plus grand rendement que les câbles hertziens, mais d'une portée plus limitée. Un gyroscope laser permet de mesurer un écart de route d'une fraction de seconde d'arc.

Le *fusil à laser*, doué de propriétés aveuglantes et, à courte distance, incendiaires, pourrait devenir un jour une arme de combat.

Enfin, le laser est utilisé dans les laboratoires d'étude d'explosifs pour l'observation de phénomènes ultra-rapides masqués par la luminosité de la détonation.

Les *lasers à gaz*, d'une puissance moyenne plus élevée, permettent d'illuminer un objectif pour le désigner aux têtes chercheuses de bombes (il a été employé par les Américains au Viêt-nam) ou de missiles.

Avec les *lasers chimiques*, plus puissants encore, des applications « futuristes » sont envisagées : un faisceau d'énergie intense pourrait détériorer gravement une ogive de missile intercontinental ou, tout au moins, les appareillages qu'elle contient ; l'amorçage direct d'une bombe H pourrait être envisagé, mais le « rayon de la mort » demeurait heureusement encore en 1973 du domaine de la science fiction.

R. S.

B. C.

Les grands spécialistes des lasers et des masers

Nikolaï Guennadievitch Bassov, *physicien soviétique (Ousman, près de Voronej, 1922). Son travail de thèse, en 1956, a abouti à la réalisation d'un oscillateur moléculaire à ammoniac, qu'il a perfectionné avec son collègue* **Aleksandr Mikhaïlovitch Prokhorov** *(Atherton, Australie, 1916), spécialiste de spectroscopie hertzienne. Il a, par la suite, réalisé des lasers à gaz et des lasers semi-conducteurs. Tous deux ont partagé avec Townes le prix Nobel de physique en 1964.*

Charles Hard Townes, *physicien américain (Greenville, Caroline du Sud, 1915). Auteur de recherches spectroscopiques sur les ondes ultra-courtes, il s'attacha à l'étude de l'émission stimulée. En 1954, il réalisa le premier maser à ammoniac. Prix Nobel de physique en 1964.*

H. A. Klein, *Masers and Lasers* (New York, 1963). / M. Y. Bernard, *Masers et lasers* (P. U. F., 1964). / M. Brotherton, *Masers and Lasers : How they work, What they do* (New York, 1964 ; trad. fr. *Fonctionnement et utilisations des masers et lasers*, Dunod, 1970). / B. A. Lengyel, *Introduction to Laser Physics* (New York, 1966 ; trad. fr. *Introduction à la physique du laser*, Eyrolles, 1968). / A. Orszag, *les Lasers, principes, réalisations, applications* (Masson, 1968). / R. Brown, *The Lasers* (Londres, 1969 ; trad. fr. *les Lasers*, Larousse, 1970). / F. Hartmann, *les Lasers* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1974).

Les utilisations médicales du laser

L'utilisation du laser en biologie et en médecine découle des caractéristiques physiques de son rayonnement. On a vu, en effet, qu'au même titre que les rayons lumineux celui-ci peut être réfracté, réfléchi, absorbé et dispersé. On sait, d'autre part, qu'il s'agit d'un rayonnement cohérent et monochromatique. Enfin, son émission extrêmement courte (1 ms) constitue une précieuse caractéristique dans la plupart de ses applications.

CHIRURGIE

Grâce au laser, on a pu procéder à une « micro-chirurgie » sur des cellules vivantes (Marcel Bessis). L'intensité du rayonnement et sa focalisation réglable, qui peut être très fine, permettent de volatiliser un point précis d'une cellule. Dans cette utilisation, le laser est couplé avec un microscope.

Le laser permet l'incision chirurgicale exsangue comme le bistouri électrique ; on l'emploie aussi en O. R. L. et en neurochirurgie.

TRAITEMENT DES CANCERS

Des essais d'irradiations de tissu cancéreux par le laser ont été faits : il semble, en effet, que, soumises à un éclairement déterminé, les cellules malignes absorbent plus intensément le rayonnement du laser que les cellules saines, comme il en est en radiothérapie ; mais les résultats en sont encore au stade expérimental.

OPHTALMOLOGIE

Le domaine médical où les applications du laser sont entrées dans la pratique courante est celui de l'ophtalmologie, particulièrement en ce qui concerne le traitement des dégénérescences de la rétine. Par une série de cautérisations très fines, la rétine est coagulée, ainsi que la choroïde sous-jacente, ce qui permet d'éviter la constitution d'un décollement de la rétine. L'émission lumineuse est focalisée par le cristallin sur la rétine, après traversée des humeurs aqueuse et vitrée. La dimension des coagulations choriorétiniennes peut varier grâce à l'utilisation d'un jeu de lentilles. Un ophtalmoscope inclus dans la tête du laser permet d'observer à chaque instant la rétine ; des repères lumineux sur la rétine permettent de préfigurer le trajet du rayon laser. Ce dernier est émis à intensité croissante jusqu'à obtention de la coagulation satisfaisante. L'appareillage du laser comporte des moyens de protection afin qu'aucune portion du rayon laser ne puisse pénétrer dans l'œil de l'opérateur.

La photocoagulation de la rétine constitue ainsi chez l'homme une thérapeutique préventive du décollement de la rétine. Ce traitement est, d'autre part, utilisé dans les déchirures et les trous de la rétine. Le rayon laser permet aussi la photocoagulation de l'iris.

Les lésions vasculaires (diabète, malformations, angiomes) peuvent être traitées du fait que le pigment des hématies absorbe préférentiellement le rayon vert du laser à l'argon.

Il faut remarquer que les photocoagulations s'effectuent sans qu'il y ait pénétration instrumentale dans l'œil, ce qui est un considérable avantage, et l'anesthésie n'est plus nécessaire. L'émission du laser est continue, mais elle peut être appliquée

par flashes (applications brèves) de durée variable selon les besoins.

E. W.

📖 L. Goldman et R. J. Rockwell, *Lasers in Medicine* (New York, 1970).

Lassus (Roland de)

ou ORLANDO DI LASSO. Compositeur de l'école franco-flamande (Mons v. 1532 - Munich 1594).

Éclipsé à la fois par un devancier illustre — Josquin Des* Prés —, un contemporain au talent officiellement reconnu — Palestrina* — et la génération suivante, où brille l'un des plus illustres compositeurs de tous les temps — Monteverdi* —, Lassus n'occupe pas la place qu'il mérite. Et, pourtant, le « divin Orlande » — comme l'appellent ses contemporains — doit être considéré à l'égal des plus grands musiciens.

La carrière

De par ses origines, Lassus s'inscrit tout naturellement dans le grand courant des compositeurs franco-flamands qui, depuis Guillaume Dufay*, donne à l'Europe ses plus célèbres musiciens ; sa carrière ne viendra pas démentir cette filiation. Né à Mons, dans le Hainaut, il reçoit sa première éducation musicale dans sa ville natale, à l'église Saint-Nicolas, où il est enfant de chœur. La beauté de sa voix le fait rapidement remarquer et, dès l'âge de douze ans, il est appelé au service de Ferdinand Gonzague, vice-roi de Sicile. Il séjourne alors à Palerme, puis à Milan, où il reste environ quatre années, se trouvant ainsi, dès son jeune âge, en contact avec la musique italienne. Vers 1550, il quitte le prince, et nous le retrouvons à Naples, au service d'un gentilhomme-poète, Giovanni Battista d'Azzia della Terza, qui lui permet de parfaire ses connaissances musicales. De là, Lassus se rend à Rome, où il obtient (1553) le poste de maître de chapelle de la basilique Saint-Jean-de-Latran. Entre-t-il alors en contact avec Palestrina ? Tout permet de le supposer, bien que sa conception de la musique sacrée ne conserve pratiquement aucune trace d'une telle influence.

À ce moment, sa carrière paraît, comme celle de ses devanciers, devoir se dérouler dans la péninsule, lorsque la maladie — puis la mort — de ses parents le contraint de rentrer dans son pays natal. En 1555-56, Lassus séjourne à Anvers, sans tâche musicale bien définie. Il met cette liberté à profit pour faire quelques voyages (l'Angleterre, Paris) et assurer la publication de ses premières œuvres : des madrigaux, chansons et motets « faictz à la nouvelle composition d'aucuns d'Italie », dont le modernisme l'impose à l'attention de ses contemporains. C'est pourtant, de nouveau, au titre de chanteur qu'il va être appelé à la cour de Bavière (1556) pour entrer au service du duc Albert V.

Cet engagement va être déterminant pour la carrière du musicien. Chargé tout d'abord de recruter des chanteurs, Lassus va rapidement atteindre aux plus hautes fonctions. En 1558, il épouse la fille d'une des dames d'honneur de la duchesse ; vers 1563, il est nommé maître de chapelle ; en 1570, enfin, il est anobli par l'empereur Maximilien II. Pourvu de hauts protecteurs, comblé d'honneurs et de bénéfices, chargé finalement d'organiser toute la vie musicale de la Cour, il apparaît à la fois comme un grand seigneur et un musicien honoré sur le plan international. À plusieurs reprises, la cour de France (en particulier le roi Charles IX) tente de le rappeler à Paris. Lassus n'y consent point, acceptant seulement de faire publier ses œuvres par la célèbre maison d'édition A. Le Roy et R. Ballard. Mis à part de nombreux voyages à l'étranger (en Italie notamment), il restera fixé à Munich jusqu'à sa mort. En dépit d'une si brillante destinée, les dernières années de sa vie se trouvent assombries par la crainte et l'inquiétude. Atteint de *melancholicahypocondriaca*, il meurt le 14 juin 1594.

Trois des fils du compositeur exerceront également le métier de musicien : Ferdinand (v. 1560-1609), Rodolphe (v. 1563 - v. 1625) et Ernest (?). Les deux premiers restent cependant surtout connus en tant qu'éditeurs des œuvres de leur père.

L'œuvre

L'œuvre de Lassus, immense, comprend environ deux mille numéros d'opus (soit soixante volumes) et touche à tous les genres. Par ce caractère d'universalité, aucun autre musicien ne peut lui être comparé ; en outre, dans quelque domaine que ce soit, religieux ou profane, son art atteint une perfection achevée.

Les œuvres profanes

• *Les madrigaux.* Par leur nombre, les madrigaux occupent une place de tout premier plan. Le madrigal est alors la forme musicale la plus répandue en Italie, et il n'est pas douteux que le musicien ait été séduit par les possibilités qu'elle offre dès ses premiers contacts avec la péninsule. L'un des plus grands madrigalistes, Cyprien de Rore (1516-1565) vient, en effet, de publier ses *Madrigali cromatici* (1544) lorsque le jeune chanteur arrive à Milan. Comme la plupart de ses contemporains, Lassus va s'intéresser au madrigal durant toute son existence. Son premier recueil publié (1555) en témoigne, et son œuvre se termine par les *Lagrime di San Pietro*, cycle de vingt madrigaux spirituels, dont il rédige la préface quelques semaines seulement avant sa mort. Lassus compose ainsi cent quarante-six madrigaux, où se remarque l'influence de Rore. La plupart sont à cinq voix, mais certains sont à quatre, six, sept ou huit voix. Le poète préféré du musicien est Pétrarque*, dont il traite plus volontiers les sonnets. Une évolution se marque toutefois dans le choix des textes ; Lassus puisera en effet tout d'abord dans *In vita di Madonna Laura*, puis, plus tard, dans *In morte di Madonna Laura.* Sur le plan musical, il se lance délibérément dans l'emploi des madrigalismes expressifs : mélismes en valeurs brèves, accidents chromatiques, harmonies parfois heurtées abondent, introduits en vue de souligner l'expression matérielle ou psychologique du texte. L'œuvre vaut ainsi « par les contrastes expressifs dont elle tire vie », qui sont directement issus de la *frottola* italienne.

• *Les villanelles et les moresques.* Moins raffinées que les madrigaux, les villanelles sont des chansons originaires du sud de l'Italie qui mettent en scène les amours de paysans et de bergers. Généralement brèves, divisées en épisodes symétriques, elles sont, pour la plupart, écrites en dialecte napolitain et possèdent un caractère populaire marqué. Les moresques, plus développées, relatent la vie des esclaves noirs. Deux recueils de pièces de cette sorte nous sont parvenus (1555 et 1581). Lassus y use d'une technique volontairement simple, où la recherche contrapuntique, réduite, ne fait que rarement appel aux mélismes expressifs dont fourmille le madrigal. Certaines de ces pièces sont néanmoins de véritables petits chefs-d'œuvre, tels que *Matona mia cara*, avec son amusant refrain, ou *La Cortesia*, qui se retrouvera dans d'innombrables recueils de musique instrumentale.

• *Les chansons françaises.* En France, la chanson* connaît au XVIe s. un épanouissement aussi considérable que le madrigal en Italie. Elle possède toutefois un caractère très différent. Écrite sur un texte strophique, elle met en scène des situations parfois élégiaques, mais le plus souvent piquantes ou comiques. C'est la forme musicale favorite des amateurs, qui s'assemblent pour l'interpréter soit *a cappella*, soit accompagnés d'instruments.

Dans les cent trente-cinq chansons qu'il laisse, Lassus se montre particulièrement éclectique en ce qui concerne le choix des textes. Comme le remarque Charles Van den Borren (1874-1966), l'historien du compositeur, « qu'il puise des pièces de vers anonymes dans des anthologies comme *Fleur de Dame* ou qu'il emprunte à des poètes connus, non seulement il s'arrête de préférence à celles qui répondent le mieux au goût des amateurs, mais il repère... celles qui se prêtent avec le plus de docilité à une traduction musicale capable d'intéresser par l'un ou l'autre trait hors du commun ». Parmi ses poètes préférés, nous relevons Clément Marot* (dont il met plus de quinze textes en musique), Ronsard* (qui lui inspire celles qui comptent parmi ses meilleures œuvres [*Bonjour mon cœur*]), Baïf, du Bellay*, Mellin de Saint-Gelais (1491-1558), R. Belleau (1528-1577), O. de Magny (1529-1561)...

Sur le plan musical, quatre grands types se dégagent. La chanson « œuvre de terroir » est pleine de saveur, ainsi *Dessus le marché d'Arras.* La chanson satirique permet à l'auteur d'exercer une verve ironique (*Quand mon mari vient de dehors* ou *Un jeune moine*). Nous trouvons encore des chansons d'amour, de type madrigalesque, comme *Amour donne moi*, ou *Un doux nenni.* Dans de nombreuses pièces, enfin, le pittoresque l'emporte, et le compositeur ne se fait pas faute d'en exploiter toutes les possibilités expressives *(Margot labourez les vignes, O vin en vigne).* Ajoutons encore qu'une des chansons de Lassus constitue l'un des plus grands succès de la seconde moitié du XVIe s. : c'est la célèbre *Suzanne un jour*, composée sur un texte de Guillaume Guéroult et qui se retrou-

vera dans nombre de recueils, vocaux ou instrumentaux.

Si le madrigal est le plus souvent à cinq voix, les chansons sont à quatre, cinq, six et même huit parties. Certaines sont à refrain, d'autres construites en forme de *da capo*. Le musicien y montre son aptitude à traduire toutes les situations, qu'elles soient élégiaques, comiques ou satiriques. C'est un art sans faiblesses, sans inégalités, qui donne son dernier éclat à un genre musical qui ne survivra guère au compositeur.

• *Les lieder polyphoniques allemands*. Fondés sur des mélodies populaires en langue allemande utilisées comme ténor et traitées en contrepoint, les quatre-vingt-treize *lieder* de Lassus s'inscrivent dans la tradition de Finck, de Senfl et de nombreux compositeurs contemporains de Luther*. Les textes en sont de caractère très divers. Certains sont de véritables chants religieux, se rattachant à l'esprit de la Réforme. D'autres, au contraire, relatent des scènes de chasse *(Es jagt ein Jäger)*, de la vie populaire *(Ein Körbelmacher)* ou célèbrent l'amour mélancolique *(Annelein, Frölich und frei)*. À l'exception des premiers, qui sont écrits à trois parties, le compositeur traite ces *lieder* à cinq voix, y insérant nombre d'éléments stylistiques empruntés à la chanson et au madrigal.

L'œuvre religieuse

Tout aussi universelle que l'œuvre profane, l'œuvre religieuse de Lassus aborde tous les genres alors en usage.

• *Les messes*. Cinquante-deux messes nous sont restées du compositeur. Se conformant à la tradition créée par ses devanciers, Lassus traite les cinq textes de l'ordinaire : *Kyrie, Gloria, Credo, Sanctus, Agnus* suivi du *Benedictus*. Toutefois, au moment où il aborde cette forme, une transformation importante vient de s'opérer : l'usage d'écrire des messes à plusieurs voix sur une partie de ténor empruntée au chant grégorien est tombé en désuétude. Une nouvelle technique se fait jour, celle de la « messe-parodie ». Dans cette dernière, ce n'est plus une seule voix qui emprunte sa substance à une mélodie préexistante, mais ce sont toutes les parties. En outre, le thème n'est plus qu'exceptionnellement emprunté à la liturgie. Au contraire, il appartient à une chanson polyphonique (fût-elle des plus lascives), à un madrigal ou — fait assez exceptionnel — à un motet. La ligne mélodique se trouve alors développée, déformée, afin d'adhérer au nouveau texte. Parmi les chansons utilisées, nous trouvons notamment : *Puisque j'ai perdu ; Là, là, maître Pierre ; Douce Mémoire*, la célèbre chanson de Pierre Sandrin. De son côté, la messe *Ite rime dolente* est écrite sur un madrigal de Cyprien de Rore. Quant à celle qui est intitulée *In te Domine speravi*, elle emprunte sa substance à un motet de Lassus lui-même.

Le compositeur conçoit ces messes à quatre, cinq ou six voix, plus rarement à huit. Deux formes d'écriture ont essentiellement sa faveur : l'une josquinienne, polyphonique et dense ; l'autre, au contraire, de type madrigalesque, dynamique et allégée. Lassus emploie en outre le double chœur. En dépit de la valeur musicale intrinsèque de ces œuvres, ce n'est pas là qu'il faut chercher le meilleur du compositeur ; celui-ci ne trouve pas dans les textes des messes l'élément émotionnel propre à susciter l'écriture dramatique où il excelle.

• *Le Magnificat*. Les cent versets de *Magnificat* composés par Lassus voient le jour en 1619, publiés par ses fils. Ici encore, le musicien se conforme à l'usage de l'époque, qui est de faire alterner les versets impairs, monodiques, et les versets pairs, polyphoniques. De plus, il utilise tantôt un *cantus firmus* grégorien (la moitié de *Magnificat* est construite ainsi), tantôt un texte de chanson, de madrigal ou de motet, qu'il parodie. Dans ce cas, il existe une mélodie commune à tous les couplets, et celle-ci s'allonge ou se contracte en fonction du nombre de syllabes du texte. Lorsqu'il s'agit d'un *cantus firmus*, celui-ci se voit, en revanche, traité de façon différente à chaque verset, donnant ainsi l'impression d'une série de variations sur un thème donné.

• *Les motets*. Dans ce genre, Lassus « triomphe par l'effet d'une adéquation parfaite entre les sujets à traiter et les prédilections intimes de son cœur et de son esprit » (Ch. Van den Borren). Sa foi ardente et sa haute culture littéraire lui permettent de choisir des textes de qualité, puisés dans l'Ancien Testament (dans les Psaumes, le Cantique des cantiques, l'Ecclésiaste, les Lamentations de Jérémie ou le Livre de Job) et le Nouveau Testament. Le compositeur laisse ainsi plus de sept cents motets, écrits pendant environ quarante années (1555-1594) et qui permettent d'apprécier l'évolution de son style. Il ne peut, toutefois, être parlé de progression, car, dans ce genre, Lassus atteint, dès ses premières œuvres, une maîtrise achevée.

Quatre types principaux d'écriture s'y remarquent ; le « motet archaïque », construit sur un *cantus firmus* grégorien placé à une seule voix, est peu représenté. Lassus utilise plus volontiers un contrepoint à imitations, où les différentes voix empruntent leurs mélodies au thème liturgique, un peu à la manière de Josquin Des Prés (*Salve Regina*, à quatre voix, de 1573). Le motet « madrigalesque » a toutefois ses préférences. Il s'y livre à une recherche d'allusions musicales propres à souligner les inflexions du texte, parvenant ainsi à un véritable travail de miniaturiste (*Non des mulieri*, écrit vers la fin de sa vie). Nous trouvons enfin de véritables fresques sonores, à la manière vénitienne, tel le motet *Timor et tremor*, où la profonde angoisse exprimée par le texte se voit traduite par des modulations chromatiques d'un effet dramatique puissant.

Le compositeur traite ses textes de deux à huit voix (dans ce cas, il utilise la technique du double chœur), mais il a une préférence pour l'écriture à cinq voix, qui lui rappelle celle du madrigal. La cinquième partie revêt alors une importance toute particulière, apportant à la polyphonie un élément de variété et de contraste. Par la nouveauté de cette écriture, qui allie la tendance analytique du madrigal à une recherche harmonique colorée, Lassus peut être considéré comme le grand maître du motet dans la seconde moitié du XVIe s., dépassant dans ce domaine son illustre contemporain, Palestrina.

À ce nombre impressionnant de motets, il faut ajouter les *Psaumes de la pénitence* (écrits vers 1559-60), les *Lamentations* d'après Job, pièces en langage syllabique, d'écriture volontairement simple, et les *Prophetiae Sibyllarum* (composées à l'âge de dix-huit ans), où le compositeur fait appel aux ressources du chromatisme pour exprimer l'étrangeté mystérieuse du texte. Notons encore que, parmi les motets à deux voix parus à Munich en 1577, douze sont dépourvus de paroles et portent le nom de *ricercare*. Leur destination instrumentale est donc bien évidente.

• *Les Passions*. Outre les *Sept Paroles du Christ*, Lassus laisse quatre Passions, dont une seule, la *Passion selon saint Matthieu*, a été publiée de son vivant (1575). Comme pour le *Magnificat*, l'ensemble du texte n'est pas traité par le compositeur. Une alternance est pratiquée entre les versets chantés dans le ton du choral grégorien et les fragments polyphoniques. Les paroles de Jésus sont confiées au choral monodique ; les divers protagonistes du drame s'expriment en duos et trios ; le chœur, enfin, intervient pour exprimer les situations collectives, augmenté parfois d'une cinquième partie afin d'intensifier sa présence. Un demi-siècle plus tard, Schütz* s'inspirera directement de cet exemple.

Par l'universalité de son œuvre tout autant que par sa puissante personnalité, Lassus apparaît comme l'un des grands humanistes de la Renaissance. Esprit ouvert à tous les courants artistiques, tant littéraires que musicaux, il sait recueillir l'héritage de ses prédécesseurs sans pour autant négliger l'apport de ses contemporains. S'assimilant le meilleur de leurs découvertes, il les féconde de son propre génie créateur. C'est ainsi qu'il clôt avec éclat la grande lignée des polyphonistes franco-flamands, opère une synthèse parfaite des styles français et italien, pressent toutes les nouvelles formes et techniques d'écriture qui seront en usage jusque vers 1750. S'il ne laisse aucun successeur réel, tous les compositeurs — de musique religieuse en particulier — porteront la marque de son empreinte, Jean-Sébastien Bach* pouvant être considéré comme le dernier représentant de cette tradition.

H. C.

C. Van den Borren, *Roland de Lassus* (La Renaissance du livre, Bruxelles, 1942).

latin de Constantinople (Empire)

État fondé par les croisés sur les ruines de l'Empire d'Orient.

La fondation de l'Empire

Constantinople ayant été prise d'assaut le 12 avril 1204 et mise au pillage pendant trois jours par les Occidentaux, un conseil composé de six Francs et de six Vénitiens se réunit conformément au traité conclu entre les deux partis en mars précédent. Sous la pression du doge de Venise, Enrico Dandolo, ce conseil écarte la candidature au trône impérial du trop prestigieux chef de la quatrième croisade, Boniface de Montferrat, et élit à sa place le comte

Baudouin de Flandre, qui est couronné le 16 mai empereur latin de Constantinople à Sainte-Sophie. En compensation, des chanoines installés dans cette église par les Vénitiens élisent leur compatriote Tommaso Morosini au patriarcat latin de Constantinople, désignation que confirme le pape Innocent III en mars 1205. Reste à partager l'Empire byzantin entre les vainqueurs toujours en conformité avec l'accord de mars 1204. Ainsi deux huitièmes reviennent-ils à l'empereur Baudouin, qui reçoit la Thrace, l'Asie Mineure du Nord-Ouest, Lesbos, Chios et Samos. Trois huitièmes sont attribués à titre de fiefs aux autres chefs de la quatrième croisade, dont le premier est le vassal direct et les autres les vassaux indirects (par son intermédiaire) de l'empereur : Boniface de Montferrat, qui conquiert la Macédoine et la Thessalie et les constitue en royaume de Thessalonique (1204-1224) ; Otton de La Roche, qui réunit l'Attique et la Béotie en un duché d'Athènes (1205-1456) ; Guillaume de Champlitte et Geoffroi de Villehardouin, neveu du chroniqueur, qui érigent enfin le Péloponèse en principauté française d'Achaïe ou de Morée (1205-1428). Les trois derniers huitièmes sont cédés aux Vénitiens, qui renoncent à exercer, faute de moyens humains, leur souveraineté directe sur l'Épire, l'Acarnanie, l'Étolie et le Péloponèse pour se contenter d'occuper les places marchandes de Raguse et de Durazzo, les bases navales de Coron et de Modon, la plupart des îles de la mer Égée, des ports des Dardanelles et de la mer de Marmara (Gallipoli, Rodosto, Héraclée) ainsi que la ville thrace d'Andrinople et les trois huitièmes de la capitale de l'Empire.

L'organisation de l'Empire latin

La substitution des dignitaires francs aux hauts fonctionnaires civils et militaires grecs, exception faite de Théodore Vranas qui épouse Agnès de France, l'introduction relativement facile du système féodal dans un monde byzantin depuis longtemps en voie de féodalisation et où la *pronoia* grecque présente une grande similitude avec le fief occidental, enfin le retour, qui suscite des graves réserves chez les autochtones, de l'Église grecque à l'obédience de Rome, telles sont quelques-unes des innovations essentielles introduites par les Francs dans l'Empire latin.

Très vive dans l'aristocratie terrienne et au sein des milieux religieux, qui sont les principales victimes du changement de régime, l'opposition s'apaise très rapidement lorsque les Francs ont l'habileté de garantir à Thessalonique et aux autres cités de l'Empire leurs privilèges et leurs coutumes, aux membres de la classe moyenne la possession de leurs *pronoiai* et de maintenir sur leurs terres les *paysans libres* et les *parèques*, dès lors dénommés *francs hommes* et *vilains*. En fait, ces derniers sont soumis aux mêmes impôts, services et corvées que précédemment : ils n'ont fait que changer de maîtres et n'auraient guère réagi au changement de régime sans l'introduction de certaines pratiques romaines qui blessent les sentiments religieux de tous les Grecs, telles le *célibat* ecclésiastique, l'usage du pain azyme et la récitation du *filioque*.

Erreurs et défaites (1204-05)

En soustrayant dès septembre 1203 l'Église bulgare au patriarcat de Constantinople, le pape Innocent III avait d'ailleurs déjà commis une grave maladresse en ce domaine. En écartant avec arrogance l'aristocratie grecque des fonctions auliques ou administratives, l'aristocratie franque en commet une seconde, car elle incite cette dernière à une révolte qui se traduit par la fondation, en 1204, de deux nouveaux États byzantins : l'Empire de Nicée, constitué en Asie Mineure par Théodore Lascaris, et le despotat d'Épire*, fondé en Grèce occidentale par Michel Ange Doukas. Les Byzantins prennent en tenaille l'Empire latin de Constantinople et s'efforcent, dès 1205, de reconquérir la Mysie et la Bithynie, lorsque la maladresse de Baudouin Ier provoque l'entrée en guerre du tsar des Bulgares Jean II Kalojan et, par contrecoup, la révolte des populations grecques de Thrace. Le tsar refuse, en effet, de restituer les anciens territoires byzantins dont l'empereur revendique la possession ; le 14 avril 1205, il bat à Andrinople les troupes latines rappelées d'Asie par Baudouin Ier, qui meurt peu après en captivité.

La survie de l'Empire latin (1205-1216)

L'habileté de Geoffroi de Villehardouin, qui sauve l'arrière-garde de l'armée vaincue, la prudence du frère de Baudouin Ier, Henri de Flandre et Hainaut, assurent la survie de l'Empire latin. Comme régent d'abord (1205-06), comme empereur ensuite (1206-1216), Henri rétablit habilement une situation très compromise. Peu après la mort du doge Enrico Dandolo, il conclut en effet en octobre 1205 avec le nouveau podestat Marino Zeno un accord qui impose aux Vénitiens comme aux Francs le service de chevauchée. La Thrace est en partie reconquise, Andrinople est dégagée le 28 juin 1206, et les Grecs sont ralliés. Sauvés de leurs dangereux et redoutés alliés bulgares, admis à la Cour par Henri, ces derniers voient dans l'empereur latin un sauveur. Menacé par Théodore Lascaris, David Comnène, souverain du royaume byzantin de Trébizonde* qui a annexé la Paphlagonie, s'allie même en 1206 à la garnison française de Pigae, ce qui permet aux Latins de reprendre pied en Asie Mineure, où ils s'allient bientôt aux Turcs contre l'empereur de Nicée. L'assassinat de Jean II Kalojan aux portes de Thessalonique (oct. 1207) et la défaite de son successeur aux portes de Philippopoli (1er août 1208) facilitent le redressement des Francs, dont le souverain impose alors sa tutelle au jeune Démétrius de Montferrat, qu'il couronne le 6 janvier 1209, peu avant de contraindre les barons francs de Grèce à lui prêter hommage au « Parlement » de Ravennika (mai 1209). Redoutant sa puissance, le despote d'Épire Michel Ange Doukas se reconnaît à son tour vassal de l'empereur latin. Maître de l'Europe, Henri peut reprendre la lutte en Asie et imposer finalement à l'empereur de Nicée la paix de Nymphaion (1214), par laquelle celui-ci lui cède la côte de Bithynie, y compris Nicomédie ainsi que la majeure partie de la Mysie. À l'intérieur de l'Empire latin ainsi territorialement consolidé, il pratique une politique de tolérance religieuse qui facilite le ralliement des indigènes, dont le clergé est autorisé à pratiquer le rite grec et est protégé contre l'intransigeance doctrinale et disciplinaire du légat Pélage.

Le déclin (1216-1261)

La mort d'Henri de Flandre et Hainaut (11 juin 1216) interrompt brutalement l'expérience de coexistence fraternelle de deux peuples latin et grec sous une même autorité. Élu par les barons en 1216, sacré à Rome le 9 avril 1217, son beau-frère l'empereur Pierre de Courtenay est fait prisonnier par le despote d'Épire Théodore Ange Doukas, avant même d'avoir atteint Constantinople. Décédé mystérieusement en captivité sans doute en 1218, il laisse le pouvoir à son épouse, Yolande de Courtenay (1217-1219), et à son fils Robert. Le quatrième empereur latin part de France à la fin de 1220, et est couronné à Sainte-Sophie le 25 mars 1221 ; en 1224, il ne peut empêcher le despote grec d'Épire de s'emparer de Thessalonique et le nouvel empereur de Nicée Jean III Vatatzès de reconquérir l'Asie latine, à l'exception de la seule presqu'île de Scutari. Ne contrôlant même plus Andrinople, l'inactif Robert de Courtenay meurt en 1228, au retour d'un voyage en Italie. Son frère l'empereur Baudouin II (1228-1261) n'a que onze ans, et les barons latins proclament régent et empereur l'énergique Jean de Brienne (1231-1237), qui brise le double assaut de l'empereur de Nicée Jean III Vatatzès et du tsar des Bulgares Jean III Asen II contre Constantinople (1235-36). Parti chercher du secours en Occident en 1236, Baudouin II regagne Constantinople en 1239-40 à la tête d'une importante croisade qui lui permettra de reprendre Tzurulum et de battre la flotte de Jean Vatatzès en 1240. Une trêve signée avec ce dernier en 1241, les luttes fratricides opposant les Grecs d'Épire aux Grecs de Nicée, des secours sollicités de l'Occident permettent à Baudouin de prolonger jusqu'à 1261 la survie de l'Empire, désormais réduit à sa capitale, dont Michel VIII Paléologue s'empare par surprise le 25 juillet 1261.

P. T.

▶ *Byzantin (Empire) / Constantinople / Croisades / Épire / Lascaris (dynastie des) / Trébizonde.*

SOURCES. G. de Villehardouin, *Histoire de la Conquête de Constantinople* (Éd. Natalis de Wailly, Didot Frères, 1874 ; éd. Faral, Les Belles Lettres, 1938-39, 2 vol., nouv. éd., 1962). / *Livre de la conqueste de l'Amorée. Chronique de Morée, 1204-1305*, éd. par J. Longnon (Laurens, 1911).
W. Miller, *The Latins in the Levant. A History of Frankish Greece, 1204 - 1566* (Londres, 1908) ; *Essays on the Latin Orient* (Cambridge, 1929). / J. Longnon, *les Français d'outre-mer au Moyen Âge* (Perrin, 1929) ; *l'Empire latin de Constantinople et la principauté de Morée* (Payot, 1949). / N. Iorga, *Francs de Constantinople et de Morée* (Bucarest, 1935). / R. Grousset, *l'Empire du Levant. Histoire de la Question d'Orient* (Payot, 1946 ; 2e éd., 1949). / F. Thiriet, *la Romanie vénitienne du Moyen Âge* (E. de Boccard, 1959).

latine (littérature)

L'héritage intellectuel légué par la Grèce antique pèse de façon si lourde sur la civilisation occidentale, et en particulier sur les lettres latines, que l'on serait tenté d'adopter sans réserve le célèbre vers d'Horace *Graecia capta ferum victorem cepit* (« la Grèce conquise a conquit son farouche vainqueur »), comme si la littérature latine ne devait sa seule grandeur qu'à un

adroit démarquage des plus belles productions de l'hellénisme triomphant. En fait, la formule d'Horace est heureuse jusqu'à un certain point : s'il est vrai que la conquête par Rome de la Grèce d'Occident (272 av. J.-C., prise de Tarente), puis de la Grèce proprement dite (achevée en 148 av. J.-C.) se traduit par un intense regain d'intérêt pour la culture grecque et le désir d'en imiter les chefs-d'œuvre, il n'en reste pas moins que l'adaptation latine de ces chefs-d'œuvre se fond dans un moule essentiellement romain.

Généralités

L'originalité littéraire de Rome est à la mesure de la nouveauté de sa civilisation. Ce peuple de paysans-soldats, réalistes et pratiques, soucieux d'ordre et de rigueur, sut d'emblée trouver des accents qui n'appartiennent qu'à lui seul, même si les premiers modèles qui l'inspirent viennent de Grèce et quelle que soit la prodigieuse richesse de cet apport extérieur. Ajoutons qu'à peine née la littérature latine parvint presque immédiatement à un point de perfection qui prouve la puissance du génie italique. Cette littérature bénéficia sans doute de toute la tradition littéraire hellénique : mais elle a pu s'en affranchir et donner très rapidement le jour à des œuvres personnelles qui la situent très haut.

Ce qui est propre à Rome, en effet, ce sont deux tendances en apparence contradictoires : l'une vers le sérieux, le poids *(gravitas)*, qui aboutit à ce souci d'enseigner que l'on retrouve aussi bien chez Cicéron et Sénèque que chez Lucrèce ou Virgile ; l'autre qui est ce goût pour le « vinaigre italique » *(Italum acetum)*, qui, depuis Plaute jusqu'à Pétrone et Juvénal, se manifeste par une veine comique très sûre. Ces deux dispositions d'esprit, qui s'opposent autant qu'elles se complètent, expriment les caractères de cette littérature qui sera aussi bien didactique que moralisante et satirique.

Son champ d'extension — plus d'un demi-millénaire à partir du IIIe s. av. J.-C. — paraît peu important en regard de la longévité de la littérature grecque. Mais, comme elle, elle a abordé, avec des fortunes diverses, tous les genres, se déroulant sans coupure sensible jusqu'à ce que la diffusion du christianisme vienne précipiter son évolution. Les différentes phases de celle-ci se sont faites sans heurt : à la période encore hellénisante (Plaute et son temps, le siècle des Scipions) succède l'âge classique (l'époque de Cicéron, le siècle d'Auguste). Puis le renouvellement de la littérature claudienne entraîne un retour au classicisme qui se prolonge jusqu'à la fin du Ier s. apr. J.-C. Enfin, la décadence qui marque le siècle des Antonins voit le triomphe de la littérature chrétienne.

Une littérature gréco-romaine (IIIe-IIe s. av. J.-C.)

Il reste fort peu de chose d'une « littérature » purement italique et ne devant rien à une influence hellénisante. Des antiques *carmina*, ou « chants », ne subsistent que le « chant des frères Arvales » et le « chant des Saliens », ce dernier texte transmis par Varron et incompris des Anciens eux-mêmes. Quant à la prose, elle n'existe que par le résumé du droit qu'est *la Loi des XII Tables* (v. 450 av. J.-C.), par des fragments de préceptes juridiques et par d'infimes débris de l'œuvre d'Appius Claudius Caecus (IVe-IIIe s. av. J.-C.). Au total, le fonds spontanément latin se révèle bien mince.

La littérature latine proprement dite commence dans un milieu saturé d'hellénisme avec la poésie, débutant simultanément par le théâtre et l'épopée. On prête une valeur de symbole à Livius Andronicus, Grec de Tarente venu à Rome comme esclave vers le milieu du IIIe s., qui mit en vers latins *l'Odyssée* d'Homère et composa des tragédies et des comédies. Son œuvre, dont on ne possède qu'une soixantaine de vers isolés, si elle part du modèle des œuvres grecques, en est une transposition véritablement latine. Autour de lui et après lui, d'autres poètes venus du Sud hellénisé s'essaient non seulement à imiter les grandes œuvres de la Grèce classique, mais à leur prêter un accent romain : tel le Campanien Cneius Naevius (IIIe s.), dont les comédies font vivre les figures du petit peuple de Rome ; son épopée, le *Poenicum bellum*, est l'exaltation de la période héroïque où se joua le destin de l'Urbs contre Carthage. Tel aussi Ennius*, qui, en dépit de sa formation toute grecque, est le chantre enthousiaste de la grandeur romaine.

Ne pratiquant pas moins que ceux-ci l'imitation des Grecs, Plaute* écrit des comédies romaines par leurs détails de mœurs et leur morale utilitaire, qui est celle de tous les Romains de son temps. Typiquement latine est également sa condamnation implicite de la « vie à la grecque ». Et sans doute Plaute, par son invention verbale, sa fantaisie, son génie comique, peut-il rivaliser avec ses modèles. Deux générations plus tard, Térence*, malgré sa finesse et son ingéniosité, ne l'égalera pas. Quant à la tragédie (Pacuvius et Accius, IIIe-IIe s. av. J.-C.), elle exalte encore le sentiment national. Cette double orientation de la poésie vers l'épopée et le théâtre se complète par l'introduction de la satire. *Satura tota nostra est* (« la satire est totalement nôtre »), dira Quintilien signifiant ainsi que la satire ne doit rien à un apport hellénique. Elle apparaît déjà dans une certaine mesure avec les *saturae* d'Ennius et trouve au IIe s. sa plus parfaite expression chez Lucilius, dont les préoccupations morales et la verve populaire s'accordent au mieux avec le caractère latin.

Mais, alors que la poésie compte déjà des œuvres remarquables, l'apparition de la prose reste timide, sauf dans les domaines de l'histoire et de l'éloquence. C'est à Caton* le Censeur (IIIe-IIe s.) que l'on doit les premières œuvres de valeur de la littérature latine proprement dite. Cet adversaire intransigeant de l'hellénisme raconta sous le nom d'*Origines* la fondation des principales villes d'Italie et conçut l'histoire comme l'école de l'homme d'État. Son *Traité sur l'agriculture*, manuel d'économie rurale, vise à montrer que seule la terre peut former des hommes énergiques et de bons soldats. L'éloquence, influencée par les rhéteurs grecs, favorisés par une partie de l'aristocratie (ainsi le « Cercle des Scipions »), brille surtout avec les Gracques (IIe s.), dont Cicéron rapporte les traits les plus célèbres, et, peu après, avec Antoine et Crassus.

Il semble donc que ces deux premiers siècles d'une littérature qui s'est haussée à la dignité littéraire se caractérisent par la volonté plus ou moins consciente des écrivains d'utiliser l'héritage grec — et encore l'héritage classique plutôt qu'hellénistique — tout en cherchant à s'engager dans une voie nettement romaine aussi bien dans l'expression que dans le contenu intellectuel et moral. Il devait appartenir au siècle suivant de faire la synthèse de la culture hellénique et d'une tradition nationale : ce sera l'âge classique de la littérature latine.

L'âge classique

Le classicisme latin, alliage de qualités romaines et d'imitation grecque, commence paradoxalement à s'affirmer à une des époques les plus troublées de l'histoire romaine et correspond à un niveau de culture élevé de la société. Il parviendra à sa plénitude au début de l'ère impériale. Cette maturité des lettres latines s'épanouit en deux temps : d'abord, à la fin de la République, presque essentiellement dans la prose, puis, sous Auguste*, dans la poésie.

Les bouleversements politiques et sociaux de la fin de la République n'empêchent pas — peut-être même favorisent — l'éclosion d'une littérature qui trouve une forme achevée dans l'éloquence comme dans l'histoire. L'éloquence, qui vit des luttes politiques, et l'histoire, qui en recueille l'écho, atteignent immédiatement un équilibre classique grâce à l'heureuse combinaison d'un art accompli — dû à une incessante méditation sur les chefs-d'œuvre grecs — et d'une inspiration qui puise ses sources dans l'actualité. La figure de Cicéron* domine toute cette époque. Cet homme engagé met au service de ses dons l'élan passionné de ses convictions. Avant tout, il veut persuader et emporter l'adhésion. Pour lui, la littérature est une arme de combat, et, comme telle, admirablement entretenue. Simultanément, dans un autre registre, celui de l'histoire, César* s'applique, avec une feinte impassibilité, à faire œuvre de propagande. À peine quelques années plus tard, Salluste* aura peut-être plus d'intensité dramatique, mais non la limpidité césarienne, tandis que l'érudit Varron restera dans la tradition de l'ancien esprit romain.

La poésie républicaine doit son éclat à deux poètes presque contemporains qui se situent aux antipodes l'un de l'autre. Lucrèce*, dont la cosmogonie est celle d'un visionnaire inspiré, se situe comme un astre à part dans le ciel de Rome. Catulle (v. 87 - v. 54), dont la haute société raffinée et cultivée voit avec sympathie le néo-alexandrinisme, se distingue par son goût de l'art pour l'art et par sa facture savante. Mais il a su aussi être autre chose qu'un poète mondain : maintes pièces de ce jeune homme si doué émeuvent profondément par leur mordant, leurs accents douloureux, leur sensibilité exacerbée.

Enrichie par cette double influence, la poésie va atteindre son apogée sous Auguste, comme si un pouvoir fort entraînait nécessairement l'apparition de chefs-d'œuvre. Du moins l'a-t-il facilité, et le fait qu'Auguste et Mécène protègent et encouragent le poète n'est sans doute pas étranger à la perfection des réalisations. Dominant de très haut la poésie augustéenne, deux hommes se détachent : Virgile*, chantre des vertus nourricières de la terre et des va-

leurs guerrières et spirituelles de l'âme romaine ; Horace*, dont la sagesse et l'art de vivre sont la juste mesure du classicisme.

Consciente de la dignité qu'a acquise la poésie, une nouvelle génération d'écrivains se porte vers les raffinements de la psychologie et s'attache à la souplesse de l'expression. La passion d'amour gouverne l'inspiration des poètes, et le distique élégiaque devient la forme privilégiée de cette poésie. Un ton personnel s'instaure pour peindre les tortures d'un amour malheureux. Sensibilité et sincérité, mélancolie voluptueuse et nonchalance caractérisent Tibulle, qui se rattache à Virgile. À peine plus jeune de quelques années, un autre élégiaque, Properce (v. 47 - v. 15), use d'un ton plus vigoureux : sa passion inquiète et fiévreuse pour Cynthia, les frémissements de son cœur tourmenté émeuvent singulièrement pour autant qu'ils offrent la chaleur de la vie. Le plus jeune des poètes augustéens, Ovide*, saura, lui aussi, à la fin de son existence et malgré sa facilité, être pathétique.

Cette grande floraison poétique contraste avec le déclin de la prose. Seule l'œuvre de Tite-Live* a survécu. La poésie est devenue pratiquement toute la littérature. Un poème est considéré comme une œuvre de vérité, qu'il exalte la grandeur de Rome ou qu'il s'étende sur les ravages de la passion. Les leçons de la Grèce ont été pleinement assimilées. Mais il reste que le régime impérial, après avoir suscité tant de talents nouveaux, va finir — et c'est la conséquence inévitable de toute perte de liberté — par stériliser pour un temps les facultés créatrices.

De la dynastie julienne aux Antonins

Après le siècle d'Auguste, en effet, les lettres latines semblent brusquement se montrer inférieures à elles-mêmes. Le pouvoir croissant des empereurs a annihilé la liberté de l'inspiration. Ce n'est probablement pas par hasard que peu d'œuvres nées sous Tibère* et Caligula* nous sont parvenues. Elles n'avaient guère de titres pour mériter de passer à la postérité, si l'on excepte le recueil de *Controverses* de Sénèque le Père (v. 55 av. J.-C. - v. 39 apr. J.-C.), les *Fables* de Phèdre (v. 15 av. J.-C. - v. 50 apr. J.-C.) et une littérature historique à vrai dire de second ordre (Velleius Paterculus, Valère Maxime, Quinte-Curce).

Mais sous le règne de Claude*, puis de Néron* apparaît un véritable renouveau, quelle que soit l'influence grandissante de la rhétorique, qui, devenant base de toute culture, s'exprime par un goût prononcé pour la virtuosité, les formules brillantes et paradoxales, le dédain de la composition. Ce renouvellement de la littérature est dû à des écrivains dont plusieurs sont d'origine espagnole — ce qui montre l'universalité de l'humanisme romain —, et notamment à Sénèque*. Ce maître à penser, philosophe autant que moraliste, joint à la hauteur de son inspiration une expression aussi souple qu'incisive. À la même époque, deux poètes renouent avec la grande tradition poétique : ainsi Lucain (39-65), neveu de Sénèque, dont *la Pharsale*, malgré une rhétorique fatigante, contient des vers qui, par leur chaleur, leur puissance d'évocation, comptent parmi les plus beaux de la poésie latine ; ainsi Perse (34-62), dont l'enthousiasme généreux de ses *Satires* révèle une âme éprise d'idéal. Parallèlement, la prose prend un nouvel essor avec Pétrone († 65), l'arbitre des élégances de l'époque de Néron. Artiste-né, aussi doué pour la fantaisie et la bouffonnerie que pour les notations les plus délicates, Pétrone est, avec son *Satiricon*, le plus ancien représentant de la veine romanesque latine que nous possédions.

Cette renaissance des lettres sous la dynastie julienne va se poursuivre avec les Flaviens et jusqu'aux premiers Antonins. Mais, dès lors, c'est une réaction classique qui l'emporte. Elle a pour chef Quintilien, dont la cicéronienne *Institutio oratoria* prône le retour aux meilleurs écrivains, grecs et latins, tout en critiquant implicitement le « romantisme néronien ». C'est ainsi que les poètes néoclassiques du temps (Silius Italicus, Stace) tendent à imiter Virgile, ce qui n'empêche pas d'autres, plus vigoureux, de viser au réalisme satirique au prix d'un travail minutieux : Martial (v. 40 - v. 104) donne un recueil d'*Épigrammes* à la facture impeccable et dont la finesse de l'observation est sans égale ; quant aux *Satires* de Juvénal (v. 60 - v. 140), elles gardent toujours valeur d'actualité pour leur véhémence, leur ironie, leur indignation, tout en s'appuyant sur une étonnante puissance d'évocation. Cette force créatrice se retrouve dans la prose chez le « plus grand peintre de l'Antiquité », Tacite*, qui s'élève au-dessus de tous les écrivains de son siècle par sa pénétration psychologique et la mise en œuvre d'un art très conscient. Mais, à la même époque, l'honnête homme qu'est Pline le Jeune (63 - v. 114) paraît bien pâle et annonce déjà l'épuisement d'une littérature qui aura brillé de tous ses feux avant de s'étioler.

La décadence

Alors qu'au IIe s. la littérature grecque acquiert de nombreux titres de gloire, les lettres latines entrent dans une lente et irrémédiable décadence au moment de l'époque la plus prospère de l'Empire, c'est-à-dire sous les Antonins. Leur vitalité ne se manifeste pratiquement qu'en dehors de Rome — en Afrique —, et, à part quelques rares exceptions — elles ne subsistent que par l'essor rapide de la littérature chrétienne.

Le déclin est total dans l'éloquence et dans la poésie. L'histoire (Florus, Justin) paraît survivre, mais, perdant toute hauteur de vues, elle tend de plus en plus vers la biographie, où s'illustre Suétone*. L'érudition, qui, au siècle précédent, avait brillé avec Pline l'Ancien, garde encore quelque prix grâce à Aulu-Gelle. Le seul écrivain qui par son génie dépasse de loin son siècle reste Apulée (125 - v. 180), ce conteurné dont le roman *les Métamorphoses* révèle une imagination très vive et une rare virtuosité. Précurseur du fantastique en littérature, Apulée, dans la lignée de Pétrone par le réalisme frappant de ses peintures de mœurs, débouche sur l'étrangeté du merveilleux.

Mais, désormais, les œuvres de la latinité chrétienne vont reléguer dans l'ombre la littérature profane. Si, au IVe s., la prose peut s'honorer des *Panégyriques* des rhéteurs gaulois et de quelques discours (Symmaque), tandis que l'histoire (Ammien Marcellin) cherche à renouer avec la tradition de Tacite, c'est surtout par la poésie que survit la littérature : Ausone (v. 310 - v. 395) a de l'aisance et un réel talent descriptif ; Claudien, le « dernier poète romain », dont l'inspiration est toute nourrie de Virgile, trouve spontanément des accents qui, par leur fermeté et leur plénitude, atteignent une ampleur depuis longtemps oubliée. Avec lui s'éteint la littérature latine païenne. Il appartient aux chefs-d'œuvre inspirés par la foi nouvelle de lui apporter un nouveau souffle.

A. M.-B.

► *Antiquité classique (les grands courants littéraires de l') / Chrétiennes (littératures).*

M. Schanz, C. Hosius et G. Krüger, *Geschichte der römischen Literatur* (Munich, 1898 ; nouv. éd., 1927-1935, 6 vol.). / J. W. Duff, *A Literary History of Rome* (Londres, 1927 ; 2 vol.). / J. Bayet, *Littérature latine* (A. Colin, 1935 ; nouv. éd., coll. « U », 1967) ; *Mélanges de littérature latine* (Rome, 1967). / N. I. Herescu, *Bibliographie de la littérature latine* (Les Belles Lettres, 1943). / G. Cagnac, *Petite Histoire de la littérature latine* (P. U. F., 1948). / A. Rostagni, *Storia della letteratura latina* (Turin, 1949-1952 ; 2 vol.). / E. Paratore, *Storia della letteratura latina* (Florence, 1950). / M. Pernot et G. Chappon, *Précis d'histoire de la littérature latine* (Hachette, 1950). / H. Bardon, *la Littérature latine inconnue* (Klincksieck, 1951-1956 ; 2 vol.). / M. Hadas, *A History of Latin Literatur* (New York, 1952). / J. Carcopino, *Rencontres de l'histoire et de la littérature romaines* (Flammarion, 1963). / P. Grimal, *la Littérature latine* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1965 ; 2e éd., 1972). / R. Chevallier, *Dictionnaire de la littérature latine* (Larousse, 1968). / J. Laloup, *Dictionnaire de la littérature gréco-latine* (Éd. universitaires, 1969).

latins du Levant (États)

Nom donné à l'ensemble des États chrétiens du Levant fondés par les croisés.

Origine

Après la conquête de Jérusalem en 1099, les chefs de la première croisade fondent quatre principautés franques : le *comté d'Édesse* (auj. Urfa), né de la prise de cette ville le 9 mars 1098 par Baudouin Ier de Boulogne, frère du duc de Basse-Lorraine, Godefroi de Bouillon (v. 1061-1100) ; la *principauté d'Antioche*, créée après la conquête de la ville de ce nom sur les Turcs le 3 juin 1098 par le prince italo-normand Bohémond Ier, qui en reste le seul maître ; le *royaume de Jérusalem*, issu de l'occupation de la ville sainte par les croisés le 15 juillet 1099 et de sa prise en charge par un « avoué du Saint-Sépulcre », titre modeste dont se contente Godefroi de Bouillon, mais auquel son frère et successeur, Baudouin Ier, substitue celui, plus prestigieux, de roi de Jérusalem, que doit lui reconnaître le patriarche pisan de la ville sainte, Daimbert († 1107), qui le sacre le 25 décembre 1100 dans la basilique de la Nativité à Bethléem ; enfin le *comté de Tripoli*, création progressive entre 1102 et 1109 du comte de Toulouse Raimond IV de Saint-Gilles, qui s'empare de Tortose (Tartous) le 21 avril 1102, mais meurt le 28 février 1105, de son cousin Guillaume Jourdain, comte de Cerdagne, assassiné en 1109, et de son fils Bertrand, qui obtient la capitulation de Tripoli le 12 juillet 1109 grâce à l'aide que lui ont enfin apportée les autres princes francs : Baudouin Ier, roi de Jérusalem, Baudouin II du Bourg († 1131), comte d'Édesse, et Tancrède de Hauteville († 1112), régent d'Antioche. En fait aucun texte ne contraint

ces derniers à intervenir, puisque les principautés régies par chacun d'eux sont juridiquement indépendantes les unes des autres, ayant été fondées à l'issue d'initiatives individuelles par des hommes que n'unit aucun lien de dépendance. Mais, isolés au sein d'un monde islamique hostile, qui a exterminé en juillet, août et septembre 1101 en Asie Mineure les trois armées de secours organisées par la papauté pour renforcer leur puissance démographique et militaire ; ne pouvant en cas de péril espérer de prompt secours d'un Occident trop lointain ; conscients par ailleurs que leur intérêt vital est de ne pas tolérer le maintien d'une base maritime et militaire adverse sur leurs arrières, ces princes ont compris la nécessité de faire taire leurs rivalités personnelles : telle est la signification de l'événement de 1109.

L'œuvre de Baudouin Ier de Boulogne (1098-1118)

Comte d'Édesse (1098-1100), puis roi de Jérusalem (1100-1118), Baudouin Ier a, plus que tout autre, contribué à tisser ces liens de solidarité entre les princes francs du Levant, qui finissent par lui reconnaître une primauté d'honneur de type hégémonique.

L'instrument de cette action a été incontestablement le royaume de Jérusalem, que l'énergique et ambitieux Baudouin Ier a créé à son profit en imposant entre le 11 novembre et le 25 décembre 1100 la reconnaissance de sa royauté au patriarche pisan Daimbert, dont les prétentions théocratiques ainsi déçues ne sont pas reprises par son successeur Arnoul de Roeux, dont l'élection en 1122 est conditionnée par sa docilité envers le souverain. Avec encore plus d'audace, Baudouin Ier entreprend de consolider les assises territoriales de son nouvel État, qui ne comprend à son avènement que les deux villes saintes de Jérusalem et de Bethléem — et qu'un seul port, Jaffa, uni aux agglomérations précédentes par la route qui traverse Lydda (Lod) et Ramla —, auxquelles il faut ajouter la Samarie, occupée vers le 25 juillet 1099, et la Galilée, conquise ainsi que le port de Caïffa (Haïfa) vers le 20 août 1100 par Trancrède et érigée au profit de ce dernier en « princée » par Godefroi de Bouillon en 1100. L'œuvre est pourtant difficile, car, après le retour en Occident de 20 000 croisés, dès 1099-1100, Baudouin Ier ne dispose plus alors que de 200 chevaliers et de 1 000 piétons. Les utilisant avec habileté, obtenant des Italiens le concours temporaire de leur flotte en leur promettant en échange la cession de quartiers autonomes dans les villes conquises, Baudouin Ier parvient à repousser une première contre-offensive égyptienne devant Ramla le 7 septembre 1101, à parer aux conséquences de la défaite qu'une nouvelle armée égyptienne lui inflige également dans la plaine de Ramla le 17 mai 1102 et surtout à occuper progressivement les ports du littoral palestinien restés jusqu'alors entre des mains hostiles. Ainsi Arsouf le 29 avril 1101, Césarée le 17 mai suivant, Acre le 26 mai 1104, Beyrouth le 13 mai et Sidon le 4 décembre 1110 sont enlevés aux Égyptiens, qui ne contrôlent plus à cette dernière date que Tyr et Ascalon (Asqalān), dont ses successeurs ne s'emparent que les 7 juillet 1124 et 19 août 1153.

En intervenant personnellement dès 1109, devant Tripoli, pour accélérer la chute de ce port entre les mains de Bertrand (de Saint-Gilles), Baudouin Ier assure donc au-delà des frontières de son royaume le succès de sa politique, qui vise à donner aux chrétiens la maîtrise de tout le littoral oriental de la Méditerranée, des bouches de l'Oronte aux portes du delta du Nil, maîtrise qui seule lui permet de maintenir avec l'Occident les liaisons maritimes régulières sans lesquelles le renforcement en hommes et le ravitaillement en matières premières (fer, bois) et en produits fabriqués (armes, draps) des États latins du Levant seraient impossibles.

Déjà maître incontesté du royaume latin de Jérusalem, jouissant d'un grand prestige dans le comté d'Édesse, sur lequel règne son cousin et successeur Baudouin II du Bourg (1100-1118), qui lui doit tout, exerçant en outre une influence considérable dans la principauté d'Antioche, où, durant la captivité de Bohémond Ier, la régence est exercée par son vassal, le prince de Galilée Tancrède de Hauteville (1101-1103 et 1104-1111), Baudouin Ier tire profit en outre de son expédition victorieuse devant Tripoli pour faire reconnaître sa suzeraineté au comte Bertrand. Ainsi se trouve parachevée la mise en place du système hégémonique de Baudouin Ier, dont le prestige se trouve encore rehaussé par les succès qu'il remporte contre les Turcs Seldjoukides entre 1110 et 1115 ainsi que par la conquête et par la mise en état de défense du Moab et de l'Arabie Pétrée, où il fait construire en 1115 et en 1117 les forteresses de Montréal à al-Chawbak et de Val Moyse, qui brisent la continuité territoriale du monde islamique afro-asiatique et assurent aux Francs le contrôle du commerce caravanier unissant Le Caire à Damas et à Bagdad.

Forces et faiblesses des États latins dans la première moitié du XIIe s.

Cédant à Jocelin Ier de Courtenay le comté d'Édesse (1119-1131), sur lequel il conserve comme son prédécesseur une grande influence, Baudouin II du Bourg, nouveau roi de Jérusalem (1118-1131), doit assurer dès 1119 la régence d'Antioche, dont le prince Roger de Salerne (1112-1119) a été vaincu et tué par les Turcs à Tell-'Aqibrīn (près d'Alep) le 28 juin. En moins de trois ans, le territoire perdu en Syrie du Nord est reconquis, et la prépondérance du roi de Jérusalem dans les États du Levant est confirmée lorsque Jocelin Ier de Courtenay, puis Baudouin II lui-même sont capturés en septembre 1122 et en avril 1123 par un chef turc, l'Ortoqide Balak, qui les enferme dans la forteresse de Harput (près de Elâziğ, Turquie). Contrairement à toutes les prévisions, cette décapitation politique n'ébranle pas la puissance franque, alors assez enracinée non seulement pour repousser une offensive égyptienne, mais aussi pour liquider l'enclave musulmane de Tyr le 7 juillet 1124 sous la direction successive des deux régents du royaume : le connétable Eustache Garnier, seigneur de Sidon, et Guillaume de Bures, seigneur de Tibériade. À sa sortie de captivité, Baudouin II peut donc renouer les liens de la coalition latine, qui, sous sa direction, tente d'occuper Alep à la fin de 1124, puis Damas en janvier 1126 et en 1129 afin de tenir les clefs du désert et de mettre définitivement la Syrie maritime à l'abri d'une attaque par surprise.

C'est un échec, mais l'occupation de Bānyās, au nord-est du lac Houleh, assure néanmoins la protection de la Galilée du Nord contre une telle éventualité. Renforcée par la militarisation de l'ordre des Hospitaliers de Saint-Jean et par la fondation en 1119 par Hugues de Payns de l'ordre militaire des Templiers, la défense de la Syrie franque est dès lors mieux à même de résister à un nouveau danger, celui que représente la politique des atabeks turcs de Mossoul : 'Imād al-Dīn Zangī (1127-1146) et Nūr al-Dīn Maḥmūd (1146-1174), qui entreprennent de réunifier la Syrie musulmane pour mieux rejeter à la mer les Francs, qui réagissent en accordant leur protection aux petits États musulmans dont l'indépendance est en jeu.

Maîtres d'Alep dès 1128, s'emparant en 1135 de plusieurs places situées au nord de l'Oronte, Zangī attaque enfin en 1137 la forteresse de Montferrand près de Ba'rīn, dans le comté de Tripoli, et réussit à s'emparer de la personne du nouveau roi de Jérusalem, Foulques d'Anjou (1131-1143), gendre et successeur de Baudouin II. Paradoxalement la situation est rétablie grâce à l'intervention de l'empereur Jean II Comnène, venu pourtant assiéger Antioche en août 1137, afin de contraindre les croisés à respecter les termes du pacte de 1097, qui avait reconnu à Byzance la suzeraineté de la ville. Conseillant du fond de sa prison au prince d'Antioche Raimond Ier de Poitiers (1136-1149) de prêter hommage au souverain byzantin, Foulques d'Anjou s'assure l'alliance de ce dernier et obtient par contrecoup sa libération, Zangī espérant ainsi ôter tout prétexte d'intervention à Jean Comnène. En fait, la xénophobie dont les Latins font preuve à l'égard des Grecs à Antioche en 1138 ruine l'alliance franco-byzantin et contraint Foulques à chercher à Damas une alliance de substitution qui contraint Zangī à lever le siège de cette ville le 4 mai 1140.

La mort accidentelle de Foulques vers le 10 novembre 1143, la régence de sa veuve Mélisende (1143-1152) au nom de leur fils aîné Baudouin III (1143-1163), l'incapacité de Jocelin II de Courtenay (1131-1150) permettent pourtant à Zangī, puis à son fils Nūr al-Dīn de reprendre l'offensive en liquidant le plus exposé des quatre États latins du Levant : le comté d'Édesse. Occupée temporairement par le premier le 23 décembre 1144, sa capitale est définitivement reconquise le 3 novembre 1146 par le second, qui en massacre toute la population arménienne avant d'enlever la place d'Artésie, qui protège Antioche vers le nord-est.

De la chute d'Édesse (1144-1146) à la chute de Jérusalem (1187)

La survie des États latins du Levant paraissant menacée, l'Occident organise alors la deuxième croisade* sous la direction de Louis VII et de Conrad III de Hohenstaufen, qui commettent l'erreur de s'attaquer, d'ailleurs en vain, en 1148, à l'État musulman de Damas, allié traditionnel des Francs, au lieu de chercher à éliminer définitivement leur ennemi principal : l'atabek d'Alep Nūr al-Dīn. Après le réembarquement de

Louis VII en 1149, celui-ci reprend sa marche en avant, occupant aussitôt la moitié septentrionale de la principauté d'Antioche, avant de s'emparer, le 25 avril 1154, de Damas, dont le jeune Baudouin III a tenté en vain de sauver l'indépendance.

Maître d'Ascalon le 19 août 1153, le jeune et habile roi de Jérusalem tente alors de reconstituer l'alliance franco-byzantine en épousant en 1158 Théodora Comnène, nièce de l'empereur Manuel Ier Comnène, et en abandonnant le prince d'Antioche, Renaud de Châtillon (1153-1160), qui doit se reconnaître vassal du souverain byzantin, lequel veut attirer sa cour à Antioche en 1159. Mais cette politique échoue, cette fois, du fait des Grecs, qui espèrent régner en Orient en se maintenant en position d'arbitres entre les Francs et les musulmans. En réalité, une telle attitude privilégie l'atabek, désormais maître de Damas, qui envoie son lieutenant Abū al-Ḥārith Asad al-Dīn Chīrkūh († 1169) au Caire prendre en main le gouvernement de l'Égypte, que les Fāṭimides ne parviennent plus à défendre. Cette politique d'encerclement des États latins par les Turcs est combattue à deux reprises avec succès en 1164 et 1167 par le frère et successeur de Baudouin III, Amaury Ier (1163-1174), qui réussit même à imposer son protectorat à l'Égypte en 1167 ; pourtant, elle triomphe finalement du fait même de la maladresse du roi de Jérusalem. Commettant l'erreur de vouloir conquérir l'Égypte en octobre-novembre 1168, Amaury Ier provoque en effet l'appel du Caire à Chīrkūh, qui s'établit dans cette ville le 8 janvier 1169, où son neveu Saladin (Ṣalāḥ al-Dīn Yūsuf [1138-1193]) lui succède le 26 mars. Dès lors, le sort des États francs du Levant est scellé.

Malgré l'énergie et l'héroïsme du roi Baudouin IV le Lépreux (1174-1185) et de son meilleur conseiller, le comte Raimond III de Tripoli (1152-1187), à deux reprises régent du royaume de Jérusalem (1174-1176 et 1185-86), les Francs ne peuvent en effet empêcher Ṣalāḥ al-Dīn de parachever leur encerclement en enlevant aux Zangīdes Damas en 1176 et Alep en 1183, positions d'où il lui est possible de lancer en 1187 l'assaut final contre un royaume miné de l'intérieur par la folle imprudence du seigneur d'outre-Jourdain, Renaud de Châtillon, par la faiblesse du pouvoir royal, théoriquement exercé en 1185-86 par un enfant. Baudouin V, en fait par sa mère, la reine Sibylle, et par son second époux, Gui de Lusignan (1186-1192). Dénué de sens politique et de talent militaire, le nouveau roi de Jérusalem est battu et fait prisonnier à Ḥaṭṭīn le 4 juillet 1187 par Ṣalāḥ al-Dīn, qui s'empare aussitôt des principaux ports chrétiens du littoral avant d'occuper, le 2 octobre 1187, Jérusalem, pourtant bien défendue par Balian II d'Ibelin. Seuls Tyr, Tripoli, Tortose, Antioche et les forteresses des Hospitaliers : le Krak des Chevaliers et le château de Margat (al-Marqab), échappent au vainqueur. Mais pour combien de temps !

Assises de Jérusalem

La tradition attribue aux premiers croisés la rédaction en français des « usages de leurs terres », recueillis par « ouï-dire et par usage » dans les « Lettres au Sépulcre » qui auraient été déposées au Saint-Sépulcre par Godefroi de Bouillon et qui auraient disparu lors de la prise de Jérusalem par Saladin (Ṣalāḥ al-Dīn Yūsuf) en 1187. En fait, les *Assises de Jérusalem* (et *de Chypre*) [assise = *status*, « établissement »] auraient été élaborées progressivement grâce à la fois à l'activité juridictionnelle des cours du royaume (tel le concile de Naplouse de 1120) et au travail législatif du souverain et de ces mêmes cours. Exprimant en général la théorie d'une monarchie subordonnée et contrôlée, certaines de ces *Assises* sont pourtant favorables à la Couronne, telle l'*Assise sur la ligèce* d'Amaury Ier et l'*Assise sur le balayage des rues*, qui n'est d'ailleurs pas considérée comme légale au XIIIe s., les barons et les bourgeois ne l'ayant pas approuvée avant sa promulgation par le roi. La première de ces *Assises* domine pourtant, selon M. Grandclaude, « toute la vie politique des deux royaumes (de Chypre et de Jérusalem) ; elle est la grande charte de l'Orient latin, qui marque le triomphe du monarque et de ses petits vassaux sur les grands barons ». Rédigés après le désastre, de 1187, quatre traités du XIIIe s. nous font connaître le contenu de ces *Assises de Jérusalem* : le *Livre de Philippe de Novare*, écrit sans doute avant 1253 ; le *Livre de Jean d'Ibelin*, qui développe le contenu du précédent vers 1253 ; le *Livre au Roi*, qui traite des droits et des devoirs réciproques du roi et de ses vassaux ; enfin, le *Livre des Assises des bourgeois*, qui embrasse le droit civil entre 1229 et 1244.

L'importance historique de ces documents est considérable, car ils nous font connaître non seulement le fonctionnement de quatre cours hiérosolymitains, mais aussi le droit féodal d'origine coutumière tel qu'en lui-même le texte l'a figé dans l'Orient latin au XIIe et au XIIIe s.

Le temps de la reconquête (1187-1244)

L'arrivée d'un nouveau croisé, le marquis piémontais Conrad Ier de Montferrat († 1192), qui met Tyr en état de défense dès 1187, la libération et l'audace de Gui de Lusignan, qui ose mettre le siège devant Saint-Jean-d'Acre à la fin d'août 1189, l'intervention décisive de Philippe II Auguste et de Richard Cœur de Lion, qui font capituler la place le 12 juillet 1191, tous ces faits contribuent à assurer l'incroyable survie, au cours du XIIIe s., du royaume de Jérusalem, dont la capitale de fait est alors Saint-Jean-d'Acre. Les Latins disposent en outre, grâce au roi d'Angleterre, d'une base insulaire à l'abri des coups de main musulmans : l'île de Chypre*, érigée en royaume en mai 1192 au profit du malheureux Gui de Lusignan, qui renonce dès lors à disputer ses anciennes possessions de terre ferme au second, puis au troisième mari de la princesse Isabelle d'Anjou (1169-1205), fille cadette du roi Amaury Ier. Conrad de Montferrat, assassiné en 1192 par des Ismaéliens, puis Henri II de Champagne (1192-1197) sont en effet reconnus tour à tour souverains d'un royaume de Jérusalem dont la capitale leur échappe en fait et dont la survie côtière dépend désormais uniquement de l'aide que peut leur accorder l'Occident par l'intermédiaire intéressé des commerçants italiens, parmi lesquels dominent les éléments pisans, génois et vénitiens, dont la présence est tolérée en fait par les Ayyūbides, qui trouvent un avantage économique certain à la survie de leurs comptoirs littoraux.

La dévolution par les barons palestiniens du royaume latin de Jérusalem au roi de Chypre, Amaury (Amauri II de Lusignan), qui épouse en 1197 la reine Isabelle Ire de Jérusalem, l'union du comté de Tripoli et de la principauté d'Antioche au profit de Bohémond IV († 1233), fils adoptif du comte de Tripoli Raimond III, qui hérite de la première de ces principautés en 1187 ou 1189 et de la seconde en 1201, renforcent temporairement la position des États latins, dont les souverains sont déçus par le détournement vers Constantinople de la quatrième croisade.

L'avènement en 1205 de la jeune Marie de Montferrat, fille de Conrad de Montferrat et d'Isabelle Ire, qui régnera jusqu'en 1210, la rupture de la trêve franco-ayyūbide affaiblissent de nouveau le royaume latin et incitent alors le régent (1205-1210) Jean Ier d'Ibelin, sire de Beyrouth (1197-1236), à chercher des appuis extérieurs : celui du valeureux chevalier champenois Jean de Brienne, qui épouse alors Marie de Montferrat sur le conseil de Philippe II Auguste, celui de la papauté, qui organise alors une cinquième croisade dont les éléments regroupés sont lancés par le nouveau roi de Jérusalem à l'assaut de Damiette, qui succombe le 5 novembre 1219. Affolés, les Ayyūbides démantèlent toutes leurs forteresses palestiniennes, offrent d'évacuer toutes leurs possessions à l'ouest du Jourdain, y compris Jérusalem, en échange de cette ville. Convaincu du proche et total effondrement de l'islām, l'intransigeant et autoritaire légat Pélage organise vers Le Caire une expédition qui échoue, ce qui contraint Jean de Brienne, roi de Jérusalem (1210-1225), à évacuer ses conquêtes pour obtenir la libération de son armée encerclée (capitulation du 30 août 1221, évacuation complète le 7 sept.).

Ruiné, le roi de Jérusalem part alors chercher du secours en Occident, où il donnera en 1225 sa fille Isabelle en mariage à l'empereur Frédéric II de Hohenstaufen, qui s'octroie aussitôt la couronne de Jérusalem au détriment de son beau-père, qui, juridiquement, ne la détient qu'à titre de régent de sa fille.

Par des secours en hommes et en argent d'abord, il contribue à la reconquête de Sidon (1227) et à la construction de la forteresse de Montfort par le grand maître de l'ordre Teutonique, Hermann von Salza (v. 1170-1239) ; par son intervention personnelle ensuite, dans le cadre de la sixième croisade, mais en accord en fait avec le sultan Malik al-Kāmil, à la recherche d'un allié contre son cousin le roi ayyūbide de Damas, l'empereur obtient par le traité de Jaffa du 11 février 1229 la cession de la seigneurie du Toron (auj. Tibnīn), du territoire de Sidon et surtout celle des trois villes saintes de Nazareth, Bethléem et Jérusalem, où il reconnaît aux musulmans la liberté du culte avant de regagner l'Occident, le 1er mai 1229.

Monument de tolérance, cet accord mécontente les barons du royaume, dont le chef, Jean d'Ibelin, reproche à son auteur de lui avoir retiré la régence et la suzeraineté de Chypre lors de son séjour dans l'île en 1228.

Aussi, prolongeant en Terre sainte la querelle des guelfes* et des gibelins, Jean d'Ibelin entre-t-il en conflit avec les forces impériales, qu'il chasse de Beyrouth, puis de Chypre en 1232 ; le 12 juin 1243, son fils et successeur, Balian III, seigneur de Beyrouth (1236-1247), reprend enfin leur dernière place forte en Palestine : Tyr. Affaibli par ces querelles intestines, privé de souverain puisque les représentants de Frédéric II ont été chassés, le royaume latin de Jérusalem se transforme en une sorte de république féodale domi-

née par la famille d'Ibelin. Sauvé par l'intervention de la croisade de 1239 et par la dissension ayyūbide, qui assure aux Francs la possession d'Ascalon en 1240, le second royaume franc de Jérusalem ne survit pas à l'intervention des Turcs Khārezmiens, qui enlèvent la ville sainte le 23 août 1244, Tibériade le 17 juin 1247 et Ascalon le 15 octobre 1247.

Ébranlées en Palestine, les positions franques le sont également en Syrie, où l'éviction de Raimond Roupên († 1219) de la principauté d'Antioche par Bohémond IV (1201-1216 et 1219-1233) provoque un conflit avec sa famille maternelle : celle des rois d'Arménie, qui contribue même à sa restauration temporaire (1216-1219) au temps de Léon II le Grand. Prolongé au temps de Bohémond V (1233-1251), ce conflit annule les effets heureux de l'union des deux États francs d'Antioche et de Tripoli.

Agonie et mort des États francs du Levant (1247-1291)

Affaiblis par les querelles intestines, ces États reçoivent un dernier secours de l'Occident : celui du roi de France Louis IX. À l'issue de sa malencontreuse croisade* en Égypte (1249-1250), le roi de France séjourne en effet au Levant du 13 mai 1250 au 24 avril 1254. Substituant son autorité morale personnelle à la puissance nominale de l'empereur Conrad IV de Hohenstaufen (1250-1254), le souverain restaure les fortifications des principaux ports francs : Acre, Césarée, Jaffa et Sidon, contraint à l'obéissance grands barons et ordres militaires et enfin négocie habilement avec les puissances musulmanes, exploitant en particulier l'hostilité des Ayyūbides de Syrie à l'égard des Mamelouks, qui les ont évincés d'Égypte en assassinant le 2 mai 1250 Malik al-Mu'azzam Tūrānchāh.

Spectaculaires, ces résultats ne survivent pas au départ du roi de France. Toujours sous l'autorité nominale d'un Hohenstaufen, le jeune Conradin (1254-1268), à l'autorité duquel se substitue en fait celle des rois de Chypre, Henri Ier (1218-1253) et Hugues II (1253-1267), le royaume latin de Jérusalem tombe, en fait, sous le contrôle des républiques maritimes italiennes, Gênes et Venise, dont la querelle pour la possession de l'établissement Saint-Sabas à Acre s'étend, de 1256 à 1258, à l'ensemble du Levant, où se constituent deux partis : celui des Vénitiens, soutenu par les sires d'Ibelin, maîtres de Beyrouth et de Jaffa, par les Templiers, par les Teutoniques, par les Pisans, par les Provençaux et par le prince d'Antioche, Bohémond VI ; celui des Génois, appuyé par Philippe de Montfort, seigneur de Tyr, par les Hospitaliers, par les Catalans et par Bertrand de Gibelet, vassal du prince d'Antioche. Révolté contre son seigneur, Bertrand est assassiné en 1258, sans doute à l'instigation de Bohémond, dont la dynastie est finalement déclarée déchue en 1287, par le dernier héritier de son vassal, Barthélemy de Gibelet.

Bohémond VI (1251-1268) avait pourtant eu l'intelligence d'apporter son soutien aux Mongols de Hūlāgū, qui chasse les derniers Ayyūbides d'Alep et de Damas alors que les barons francs du royaume de Jérusalem, effrayés par la barbarie des nouveaux envahisseurs, commettent l'erreur de s'allier contre eux aux Mamelouks d'Égypte. Vainqueurs à 'Ayn Djālūt le 3 septembre 1260, Quṭuz et le sultan Baybars Ier (1260-1277) étendent alors l'autorité des Mamelouks du Caire à Alep. Encerclés de nouveau, comme au temps de Saladin, les États francs ne peuvent que retarder l'issue fatale. En mai 1268, Antioche succombe la première, et son prince ne contrôle plus que le comté de Tripoli, affaibli par les querelles qui opposent le parti « poulain » (créoles) au parti « romain », dirigé par le comte romain Paolo Conti de Segni, frère de Lucienne de Conti de Segni : celle-ci détient, en effet, la régence de l'État de Tripoli au nom de son fils mineur Bohémond VI (1237-1251), dont le règne (1251-1275) et celui de Bohémond VII (1275-1287) sont marqués par la querelle qui oppose leur famille à celle des Gibelet. Dans ces conditions, le sultan Qalā'ūn s'empare de Tripoli après moins de deux mois de siège, le 28 avril 1289. Deux ans plus tard, son successeur, al-Malik al-Achraf Ṣalāḥ al-Dīn Khalīl, s'empare de Saint-Jean-d'Acre au terme d'un siège court (5 avr. - 18-28 mai), mais héroïque. En s'emparant en août de Tortose (Tartous), le vainqueur fait disparaître la dernière place forte occupée par les Francs en Terre sainte.

P. T.

▶ *Antioche / Croisades / Jérusalem / Louis IX / Palestine / Syrie.*

W. Heyd, *Geschichte des Levantenhandels* (Stuttgart, 1879, 2 vol. ; trad. fr. *Histoire du commerce du Levant au Moyen Âge*, Leipzig, 1885-86, 2 vol., nouv. éd., Amsterdam, 1967). / E. G. Rey, *les Colonies franques de Syrie aux XIIe et XIIIe siècles* (Picard, 1883). / H. Lammens, *la Syrie, précis historique* (Beyrouth, 1921 ; 2 vol.). / M. Grandclaude, *Étude critique sur les Livres des Assises de Jérusalem* (Jouve, 1923). / C. Enlart, *les Monuments des croisés dans le royaume de Jérusalem* (Geuthner, 1925-1928 ; 4 vol.). / J. Longnon, *les Français d'outre-mer au Moyen Âge* (Perrin, 1929). / J. L. La Monte, *Feudal Monarchy in the Latin Kingdom of Jerusalem, 1100 to 1291* (Cambridge, Mass., 1932). / P. Deschamps, *les Châteaux des croisés en Terre sainte* (Geuthner, 1935-1939 ; 2 vol.) ; *Terre sainte romane* (Zodiaque, La Pierre-qui-Vire, 1964). / R. Grousset, *Histoire des croisades et du royaume franc de Jérusalem* (Plon, 1935 ; 3 vol. ; nouv. éd., 1960). / C. Cahen, *la Syrie du Nord à l'époque des croisades et la principauté franque d'Antioche* (Geuthner, 1940). / J. Richard, *le Comté de Tripoli sous la dynastie toulousaine, 1102-1187* (Geuthner, 1945) ; *le Royaume latin de Jérusalem* (P. U. F., 1953). / P. K. Hitti, *History of Syrie Including Lebanon and Palestina* (Londres, 1951). / J. Prawer, *Histoire du royaume latin de Jérusalem* (trad. de l'hébreu, C. N. R. S., 1969-1971 ; 2 vol.).

L'organisation militaire

LES HOMMES

En butte aux attaques incessantes de leurs voisins, les États francs du Levant ne disposent pour y faire face que d'effectifs insuffisants. L'origine de ces troupes est quintuple : les *contingents francs locaux*, qui semblent avoir compris au maximum, en 1144, 1 500 chevaliers et 12 000 sergents, effectifs réduits, en fait, considérablement par les nécessités de la garde des frontières, la vieillesse, la maladie ou le refus de servir ; les *renforts d'Occident*, nourris par la foi intense d'une chevalerie prolifique, mais réduits et affaiblis par le temps, par l'insuffisance numérique des fiefs en terre ou en argent et par l'indiscipline de leurs membres ; les *auxiliaires indigènes*, ou *turcoples*, recrutés parmi les Syriens musulmans (peu combatifs) ou au sein des communautés chrétiennes (archers maronites et fantassins arméniens, également ardents au combat) ; les *mercenaires francs*, minutieusement soldés pour la stricte durée de leurs services ; enfin les *milices bourgeoises*, gonflées par la *levée en masse* en cas de danger grave (siège d'Ascalon par Baudouin III en 1153).

LES FORTERESSES

En fait incapables de lever plus de 15 000 hommes au maximum, les Francs mettent en place au cours de la première moitié du XIIe s. un puissant système défensif formé de forteresses contrôlant les voies naturelles d'invasion. Dans le royaume de Jérusalem, ce système s'ordonne selon un quadruple front. À l'ouest, d'importants châteaux contrôlent les ports longtemps tenus par les musulmans : château Saint-Gilles aux portes de Tripoli (dès 1102) ; le Toron à Tibnīn et le Scandelion à Iskanderouna, aux abords orientaux et méridionaux de Tyr, occupée seulement en 1124. Au sud, aux confins du Sinaï, des fortins jalonnent la route Gaza-Hébron et servent de points d'appui défensifs et offensifs en direction de l'Égypte. Au sud-est de la mer Morte, les voies caravanières en direction du Hedjaz sont contrôlées dans les pays d'outre-Jourdain par les châteaux du Val Moyse, du Krak de Montréal (1115) et du Krak de Moab (1142) à al-Karāk. À l'est enfin, le château de Baudouin et le château Bernard, situés quelque part à l'est du Jourdain et du lac de Tibériade dans la « Terre de Suite », sont renforcés à l'ouest du fleuve par les forteresses du Chastellet (au Gué Jacob), de Saphet (Safad), de Subeiba (près de Bānyās) [1130] et de Beaufort (à Arnūn) [1139], dont la ligne se prolonge dans le comté de Tripoli et la principauté d'Antioche par le Krak des Chevaliers et par le château de Chaizar, qui contrôlent respectivement les trouées de Homs et de Ḥamā, enfin par les fortifications grecques, arméniennes et turques, remises en état par les croisés, soucieux d'assurer la défense de la ville d'Antioche.

S'inspirant d'abord trop strictement de l'architecture militaire byzantine, qui multiplie inutilement les angles morts (fortins carrés ou rectangulaires flanqués de tours carrées parfois même au milieu des côtés), les croisés renforcent leurs châteaux d'un lourd donjon carré sous le règne de Foulques d'Anjou (1131-1143) avant de substituer après 1150, aux tours carrées, des tours rondes qui suppriment les angles morts, et d'en renforcer la défense par des ouvrages avancés et des enceintes doubles ou triples bien adaptées au terrain et au climat qui, par manque d'eau, prive ces forteresses de la protection du fossé. Coûteuses en hommes et surtout en argent, ces constructions ne peuvent plus être assumées après 1150 par les princes francs, qui en transfèrent alors la charge aux ordres militaires.

LES ORDRES MILITAIRES

Créés pour assurer la conquête et la défense des Lieux saints en contradiction absolue avec les principes de la morale chrétienne, qui interdit aux religieux de verser le sang, les ordres militaires sont composés de chevaliers ayant prononcé les vœux principaux imposés aux ecclésiastiques (chasteté, pauvreté, obéissance). Né d'un hospice créé vers 1050 par les marchands d'Amalfi aux portes mêmes du Saint-Sépulcre et d'abord desservi par des bénédictins richement dotés de biens et de revenus au début du XIIe s., l'ordre des Hospitaliers de Saint-Jean de Jérusalem se constitue en fait au début du XIIe s. (exemption du paiement de la dîme par la papauté en 1112 ; afflux de recrues originaires de la France méridionale ; substitution, à la règle de saint Benoît, de la règle de saint Augustin ; création, sans doute par son premier grand maître, Raymond du Puy [1120-1154], d'une force de chevaliers chargés de protéger les pèlerins et les biens de leurs frères hospitaliers, etc.). Inférieurs en dignité aux frères chapelains, qui ont reçu la prêtrise et sont soumis à l'autorité du grand prieur, mais supérieurs en dignité et en nombre au groupe des *frères sergents*, les *frères chevaliers* se recrutent exclusivement dans les familles chevaleresques. Placés sous l'autorité d'un grand maître qu'ils élisent à vie conjointement avec les frères chapelains, les chevaliers de l'ordre de Saint-Jean jouent à partir de 1142 un rôle essentiel dans la défense des États latins du Levant et plus particulièrement dans celle du comté de Tripoli, où Raimond II a constitué en leurs forces une véritable principauté indépendante autour du Krak

des Chevaliers et dans la principauté d'Antioche, où ils reçoivent la garde du château de Margat (al-Marqab) en 1186.

Fondé en 1119 par un chevalier champenois, Hugues de Payns ou de Pains (v. 1070-1136), établi par Baudouin II dans une partie du palais de Jérusalem édifié près de l'emplacement du Temple de Salomon, auquel il doit son nom, l'ordre des Templiers est doté en 1128, au concile de Troyes, d'une règle en 75 chapitres élaborée avec la collaboration de saint Bernard. Interdisant (cilice) ou limitant (jeûne) les pratiques ascétiques, qui auraient réduit leurs forces au combat, ce document fait des Templiers un ordre militaire, bientôt chargé de la défense de Gaza (1152) par Baudouin III, puis de celle des forteresses de Château-Pèlerin (1218), de Beaufort et de Saphet (apr. 1240) dans le royaume de Jérusalem ou de celles de Tortose (1151) et de Chastel Blanc (av. 1179) dans le comté de Tripoli, etc. Créé en 1143, sinon même avant 1118 pour accueillir à Jérusalem les pèlerins allemands, mais réorganisé en 1198 par Heinrich Walpot sur le modèle des ordres précédents, l'ordre Teutonique s'insère au XIIIe s. dans le dispositif franc (forteresse de Montfort, 1226-1228), leur grand maître Hermann von Salza (1209-1229) étant le conseiller de l'empereur Frédéric II.

Autonomes en droit, indépendants en fait des autorités religieuses et politiques du Levant, disposant d'un prestige considérable qui facilite le renouvellement incessant de leur recrutement et explique aussi l'importance des biens fonciers dont de généreux donateurs les font bénéficier dans toute l'Europe, assurés des ressources régulières et abondantes grâce à la gestion de ces domaines organisés en vue d'un rendement maximal, les ordres militaires ont pu tout à la fois servir de banquiers aux chrétiens du Levant et assurer la construction et l'entretien si coûteux des forteresses qui ont permis aux États latins du Levant de survivre jusqu'à la fin du XIIIe s.

Latium

En ital. *Lazio*, région de l'Italie centrale, autour de Rome*.

Adossé à l'Apennin à l'est, limité par la mer Tyrrhénienne à l'ouest, le Latium s'étend entre la Toscane et l'Ombrie au nord, la Campanie au sud. La région couvre 17 203 km^2 (regroupant les provinces de Rome, Frosinone, Latina, Rieti et Viterbe) et compte plus de 4,9 Mhab. ; elle est dominée, écrasée même par la présence de la ville de Rome (2,9 Mhab.).

Comme les autres régions tyrrhéniennes, le Latium présente une grande hétérogénéité géographique. La partie orientale (essentiellement la province de Rieti) est entièrement montagneuse, avec les monts Reatini (Terminillo, 2 213 m) et Simbruini, âpres reliefs calcaires de l'Apennin parcourus par l'ample vallée du Velino. L'activité de ce secteur, où l'altitude tempère le climat méditerranéen, est limitée à l'économie montagnarde (bois, élevage ; cultures dans les vallées), à quelques équipement hydro-électriques et à un petit nombre d'usines (industries alimentaires surtout). Rieti (42 000 hab.) est ici la ville principale.

En avant de cette zone apennine s'étendent des hauteurs de deux types. Au nord, ce sont des reliefs volcaniques avec les monts Volsini (lac de Bolsena), Cimini (lac de Vico), Sabatini (lac de Bracciano) et, au sud de Rome, le mieux conservé des appareils volcaniques, les Colli Laziali. Plus au sud surgissent les reliefs calcaires des monts Lepini, Ausoni, Aurunci, qui sont séparés de la montagne par la grande vallée du Garigliano, appelée aussi Ciociaria ou Valle Latina. Entre ces reliefs se trouvent les plaines bonifiées de la Maremme, de l'Agro romano, des marais Pontins, se terminant par des côtes basses et sableuses, dessinant de vastes golfes coupés d'îlots rocheux (mont Circeo) et faisant face aux îles Ponziane. La vie économique est ici beaucoup plus active. La mise en valeur est intense. Les collines portent des cultures arborées, vigne et olivier. Les vins du Latium sont réputés (Frascati, Albano). Les plaines sont le domaine des céréales et de l'élevage, mais elles se transforment rapidement avec la diffusion des cultures maraîchères et florales.

L'activité industrielle, encore assez modeste, se développe cependant avec l'implantation, le plus souvent, d'industries légères d'avenir. Le Latium compte 5 p. 100 des actifs industriels italiens. Autour de Viterbe (57 000 hab.), les usines sont rares (en dehors de la céramique). La province de Rome est mieux pourvue avec la chimie de Colleferro, l'industrie des pneumatiques et les papeteries de la patricienne Tivoli, la chimie d'Anzio, les installations de Civitavecchia ainsi que les industries de Rome même (petite mécanique, chimie, bâtiment, cinéma). Au sud de la capitale, l'action de la Caisse du Midi (v. Mezzogiorno) se fait nettement sentir. Frosinone (39 000 hab.) commande à toute une série de papeteries dans la vallée du Liri. Quant à la zone des marais Pontins, érigée en province, elle a attiré ces dernières années des industries très variées ; de la mécanique de précision à la pharmacie. Les foyers principaux sont ceux de Pomezia, Aprilia et Latina (89 000 hab.). Le port de Gaète (24 000 hab.) s'est également industrialisé (raffinerie, verrerie, céramique), tandis que sur le Garigliano a été construite une centrale nucléaire.

Ces implantations n'ont pas déparé le paysage du Latium. La côte a une fonction balnéaire importante. Si Ostie est la principale station, surtout fréquentée par les Romains, de nombreux campings et hôtels s'égrènent le long de la côte. À Civitavecchia, un courant touristique de transit important est dû à la fonction de port de passagers en direction de la Sardaigne. Mais le tourisme se prolonge vers l'intérieur grâce à la présence de villes d'art (Tarquinia et ses nécropoles étrusques, Cassino et son abbaye, les petites villes des « Castelli Romani »). Cependant, l'attrait de Rome, capitale politique et religieuse, éclipse tout.

E. D.

▶ *Rome.*

R. Almagià, *Lazio* (Turin, 1966).

La Tour (Georges de)

Peintre français (Vic-sur-Seille 1593 - Lunéville 1652).

Son œuvre, remise en lumière par la critique contemporaine, représente en France la tendance la plus spiritualisée du caravagisme et se subdivise en deux séries également remarquables : peintures à éclairage nocturne (« nuits ») et peintures à éclairage diurne.

Bien des interrogations se posent au sujet de sa carrière et de sa production, pour lesquelles les archives livrent des renseignements discontinus. Georges de La Tour est fils d'un boulanger de Vic-sur-Seille, capitale française de l'évêché de Metz, mais entre sa naissance et une mention le désignant comme parrain en 1616, il n'existe aucune pièce le concernant. Peut-être a-t-il été l'élève d'un certain Dogoz, peintre suisse cité à Vic en 1611. Il a dû faire son « grand tour » comme les artistes du temps, passant peut-être par l'Allemagne, comme le suggérerait le graphisme des chevelures dans certaines toiles diurnes, et séjournant en Italie, où travaillaient tant de Lorrains (tel Jean Le Clerc [† 1633], autre peintre de « nuits »).

En 1617, il épouse Diane Le Nerf, fille de l'argentier du duc de Lorraine, et en 1620 obtient de ce dernier des lettres d'exemption pour s'installer à Lunéville. Des enfants naissent ; l'un d'eux, Étienne (1621-1692), peintre comme son père et associé à ses travaux, sera anobli par Charles IV en 1670. Des achats de tableaux par le duc Henri II sont signalés en 1623 et 1624. À partir de 1631, la peste et la guerre de Trente Ans ravagent la Lorraine, où Louis XIII séjourne en 1632 et 1633. Lunéville est brûlée et pillée en 1638. Les rares mentions concernant La Tour pendant ces années d'horreur laissent supposer qu'il a quitté la région, très probablement pour Paris, car un acte de 1639 le qualifie de « peintre ordinaire du roy ». Une notice de Dom Calmet (1672-1757) rappelle dans la *Bibliothèque lorraine*, en 1751, que La Tour « présenta au Roi Louis XIII [...] un *Saint Sébastien* dans une nuit, cette pièce était d'un goût si parfait que le Roi fit ôter de sa chambre tous les autres tableaux [...] ». À partir de 1644, Lunéville offre presque chaque année au gouverneur français de la Lorraine, le maréchal de La Ferté-Senneterre, un tableau du maître lorrain (1644 : *Nativité* ; 1648 : *Saint Alexis* ; 1649 : *Saint Sébastien* ; 1650 : *Reniement de saint Pierre*). L'importance attachée aux œuvres de La Tour est également prouvée par leur présence dans d'importantes collections : celles de l'archiduc Léopold Guillaume (*Saint Pierre repentant*, inventaire de 1659), de Louvois* (« Nuit », inventaire de 1691), de Le Nôtre* (« Nuit », inventaire de 1700).

Près de trois siècles d'oubli suivent sa mort. Éclipse due aux malheurs de la Lorraine, mais aussi à l'évolution du goût : l'art officiel de Versailles, les fêtes galantes du XVIIIe s., les héroïsations néo-classiques n'incitent guère à comprendre ces nocturnes austères et cette méditation introspective. Au XIXe s., la résurgence du réalisme va de pair avec un certain intérêt pour des tableaux longtemps négligés et dont les attributions sont souvent erronées. À Nantes, Stendhal* remarque *le Joueur de vielle*, qu'il croit de Vélasquez*, et note : « Ignoble et effroyable vérité. » Taine*, en 1863, consacre trois pages de ses carnets de voyage au *Nouveau-Né* du musée de Rennes, et Louis Gonse, en 1900, rapproche cette toile du *Prisonnier* d'Épinal. Mais la personnalité de l'auteur demeure ignorée. Ce sont les érudits du XXe s., de Hermann Voss à François Georges Pariset, qui, exhumant les documents d'archives et confrontant les œuvres, ressuscitent La Tour, malgré l'antinomie de ces peintures sereines et du personnage violent et intéressé suggéré par les textes.



Le Tricheur à l'as de carreau. (Louvre.)

Trente-deux toiles lui sont maintenant attribuées, mais le chemin qu'elles ont parcouru avant de nous parvenir est aussi incertain que leur chronologie. Deux seulement sont datées : *les Larmes de saint Pierre* (1645, musée de Cleveland) et *le Reniement de saint Pierre* (1650, musée de Nantes), peut-être celui qui appartint au maréchal de La Ferté. On accorde actuellement une antériorité aux peintures diurnes où se lisent des emprunts au Caravage* : le cavalier des *Tricheurs* « à l'as de carreau » (Louvre) et « à l'as de trèfle » (coll. priv., Genève) est frère de l'adolescent boudeur de *la Vocation de saint Matthieu.*

En 1960, l'achat d'une autre peinture diurne, *la Diseuse de bonne aventure*, par le Metropolitan Museum de New York, s'est accompagné de controverses sur son authenticité.

La sensibilité contemporaine apprécie chez La Tour cette « intelligence plastique » que lui reconnaît André Lhote, l'esprit de géométrie présidant à la répartition des zones d'ombre et de lumière, la vibration des grands pans de couleurs, les stylisations monumentales (*Job raillé par sa femme*, musée d'Épinal) et cette apparence de statues nocturnes qui éternise les gestes dans *Saint Sébastien et sainte Irène* (deux exemplaires : musée de Berlin et église de Broglie). Il dépouille de toute dramatisation les antithèses chères aux caravagistes : le vieillard et l'enfant, la flamme et l'obscurité, la vie et la mort. Sous leurs paupières à demi baissées, ses personnages poursuivent une méditation angoissée, ou échangent entre eux des interrogations secrètes. Dans ce temps de rapines et de violence qu'évoquent les soudards du *Reniement de saint Pierre*, La Tour semble introduire toute la pitié du monde.

S. M.

🕮 P. Jamot et T. Bertin-Mourot, *Georges de La Tour* (Floury, 1942). / F. G. Pariset, *Georges de La Tour* (Laurens, 1949). / P. Rosenberg, *Georges de La Tour* (Fribourg, 1973). / J. Thuillier, *Tout l'œuvre peint de Georges de La Tour* (Flammarion, 1973). / B. Nicolson et C. Wright, *Georges de La Tour* (Londres, 1974).

La Tour (Maurice Quentin de)

▶ Saint-Quentin.

Lattre de Tassigny (Jean-Marie Gabriel de)

Maréchal de France (Mouilleron-en-Pareds, Vendée, 1889 - Paris 1952).

Celui dont toute la vie allait illustrer l'exigeante devise qu'il s'était choisie : « Ne pas subir » était de souche vendéenne, de ce même bourg où quarante-huit ans plus tôt était né Georges Clemenceau*. Après de brillantes études à Poitiers, il est attiré d'abord par une vocation de marin, mais doit y renoncer à la suite d'un accident de santé et se présente à Saint-Cyr, où il est reçu quatrième en 1908. Ayant opté pour la cavalerie, il est affecté en 1912, après son passage à Saumur, au 12e dragons, avec lequel il entre en campagne en 1914.

Au cours d'une reconnaissance, le peloton de Lattre disperse le 14 septembre un parti de cuirassiers bavarois, mais son chef tombe, frappé au poumon de deux coups de lance. Pansé et caché à Pont-à-Mousson, il y sera recueilli par une patrouille du 5e hussards et soigné à Nancy par Mme Weygand, dont le mari vient de quitter ce régiment pour devenir chef d'état-major de Foch*. La guerre de tranchée condamnant les cavaliers à l'inaction, c'est dans l'infanterie qu'à la fin de 1915 de Lattre reprend le combat. En 1916, il commande une compagnie de Vendéens du 93e et est encore blessé à Verdun, où il apprendra pour toujours de quelle misère et de quelles souffrances se paie une victoire ; il la connaîtra en 1918 à la tête d'un bataillon après avoir été quatre fois blessé et huit fois cité. En 1921, il est volontaire pour le Maroc, où, à Meknès, à Fez puis comme chef

d'état-major à Taza en 1925 lors de la campagne du Rif (où il est encore blessé), il découvrira la nécessaire conjugaison de l'action politique et des opérations militaires. Promu commandant en 1926, il rentre en France, prend la tête d'un bataillon du 4e régiment d'infanterie à Coulommiers, se marie et est reçu en 1927 à l'École de guerre. Comme Juin, toutefois, il supporte mal un enseignement trop conformiste, fondé sur les seuls impératifs de la technique des armes et la seule expérience incomplètement analysée de la dernière guerre. Pour de Lattre, que la vie et l'action dévorent et qui possède une étonnante puissance de vibration, la liberté d'esprit, le refus de tout *a priori* et surtout la connaissance des hommes constituent autant d'éléments essentiels à la formation du chef de guerre. En 1933, le général Weygand*, nommé vice-président du Conseil supérieur de la guerre, appelle à son cabinet le lieutenant-colonel de Lattre, qu'il charge, à l'échelon suprême, de préparer et de suivre les grands exercices stratégiques et tactiques. Promu colonel en 1935, de Lattre prend à Metz la tête du 151e régiment d'infanterie : bousculant bien des routines, il donne à ce corps un brio et un panache exceptionnels, y imprimant sa marque personnelle, faite autant de séduction que d'autorité. Après un an au Centre des hautes études militaires en 1938, de Lattre est nommé général en mars 1939 : il a cinquante ans et est le plus jeune général de l'armée française.

À la mobilisation de 1939, il devient chef d'état-major du général Bourret à la Ve armée, dont de Gaulle* commande les chars. Mais au début de 1940, de Lattre quitte son P. C. de Wangenbourg, en Alsace, pour prendre le commandement de la 14e division, avec laquelle, aux jours sombres de l'invasion, il portera de Rethel à la Loire de rudes coups à l'adversaire. S'il admet l'armistice, qui le trouve à Clermont-Ferrand, il refuse qu'il soit sans appel. Commandant militaire du Puy-de-Dôme, il crée à Opme, en Auvergne, la première école de cadres qui veut donner aux jeunes Français fierté et confiance en eux pour les rendre capables, le moment venu, de reprendre la lutte. Promu divisionnaire en 1941, il est de nouveau appelé par Weygand, commandant en chef en Afrique du Nord, et nommé commandant supérieur des troupes de Tunisie. Il n'y reste que quelques mois, car il soutient la thèse du désarmement par les Français des troupes allemandes de Rommel* au cas où, poursuivies par les Britanniques, elles chercheraient refuge sur ce territoire. En février 1942, de Lattre est mis à la tête de la 16e division militaire à Montpellier. En novembre, voulant « sauver l'honneur des troupes placées sous ses ordres », il tente en vain de s'opposer à l'occupation de la zone libre par la Wehrmacht en violation des clauses de l'armistice. Désavoué par ses chefs, il est arrêté, condamné à dix ans de prison par le tribunal militaire de Lyon et incarcéré à la prison de Riom, d'où il parviendra, avec l'aide de sa femme et de son fils, à s'évader le 3 septembre 1943. Le 18 octobre, un avion de la Royal Air Force le conduit en Angleterre, et, le 25 décembre, il arrive enfin à Alger, où il a été promu le 10 novembre général d'armée.

Nommé par le général Giraud* au commandement de l'armée B, qui deviendra la Ire armée française, de Lattre va vivre avec elle l'époque la plus glorieuse de sa carrière. Dès le début de 1944, il crée à Doueira une école de cadres où se forgent des promotions de jeunes dont l'enthousiasme et la détermination feront de la Ire armée un remarquable instrument. Le 15 août s'ouvre avec les débarquements de Provence cette étonnante campagne de style napoléonien que de Lattre conduira avec une exceptionnelle maîtrise. C'est d'abord en treize jours la Provence entièrement libérée, puis cette poursuite de 700 km qui, en trois semaines, conduira les divisions françaises de la Méditerranée aux Vosges, libérant au passage Lyon le 3 septembre, Dijon le 11 et prenant dès le 12 la liaison avec les forces débarquées en Normandie. C'est aussi l'*amalgame* réalisé en pleine bataille entre 250 000 soldats venus d'Afrique et 137 000 F. F. I. issus des maquis de la Résistance ; il est concrétisé par la création, dès le 20 février 1945 à Rouffach, d'une autre école de cadres qui « insufflera à toute l'armée une ardeur nouvelle à la veille de sa campagne décisive ». Après l'irruption en haute Alsace (nov. 1944), la défense de Strasbourg, la réduction de la poche de Colmar (9 févr. 1945), la Ire armée franchit le Rhin le 31 mars dans la région de Spire, puis, en une ultime chevauchée, atteint le cœur même de l'Allemagne du Sud, le Danube et pénètre en Autriche. « Grâce à cet être assez fabuleux que nous appelions familièrement le « roi Jean », écrit son chef d'état-major, le général Valluy (1899-1970), nous, les assassinés de 1940, avons vécu une revanche que nous n'aurions jamais crue possible ! » Dans la nuit du 8 au 9 mai 1945 à Berlin, de Lattre contresignera au nom de la France la capitulation de la Wehrmacht. En juillet, la Ire armée, baptisée *Rhin et Danube*, est dissoute. Le 21 novembre, de Lattre est nommé chef d'état-major et inspecteur général de l'armée, à laquelle il veut donner un nouveau souffle de grandeur et d'efficacité, réformant les méthodes d'instruction des cadres, organisant celle des recrues, non plus dans les casernes mais dans l'ambiance tonique et vivifiante des camps légers.

Quand l'horizon s'assombrit de nouveau, que les Alliés occidentaux éprouvent le besoin d'unir leurs forces, de Lattre, inspecteur général des forces armées depuis mai 1948, est nommé en octobre 1948, dans le cadre du traité de Bruxelles, commandant en chef des forces terrestres de l'Europe occidentale. Le 2 février 1950, alors qu'il vient d'avoir soixante et un ans, il est maintenu en activité sans limite d'âge : mais sa carrière semble s'achever à Fontainebleau dans l'auréole de ces hautes fonctions interalliées.

À l'automne, toutefois, une crise s'ouvre brutalement en Indochine*, qui, à la suite des échecs subis à la frontière sino-tonkinoise, fait craindre le pire pour le corps expéditionnaire français. C'est alors que de Lattre, qui a tout à perdre et rien à ajouter à ses titres de gloire, accepte la redoutable responsabilité du poste de haut commissaire et de commandant en chef en Indochine. Le 17 décembre 1950, il atterrit à Saigon ; le 19, il préside à Hanoi un défilé des troupes qui viennent de se battre et réunit les officiers : « C'est pour vous que j'ai accepté cette lourde tâche ; à partir d'aujourd'hui, je vous garantis que vous serez commandés. » En janvier 1951, il inflige aux forces Viêt-minh une première et très lourde défaite à Vinh Yen, qui sauve le delta du Tonkin. Après avoir décidé de le protéger par une ceinture fortifiée, de Lattre porte ensuite son effort principal sur la création d'une armée vietnamienne : à l'empereur Bao Daï, au gouvernement et à la jeunesse du Viêt-nam, il demande de s'engager totalement dans la guerre aux côtés de la France. À Singapour, le 15 mai, il s'efforce de convaincre Britanniques et Américains que le Tonkin est la clé de voûte du Sud-Est asiatique. Mais le 31, dans une nouvelle bataille que livrent les forces de Giap sur le Daï, son fils unique, le lieutenant Bernard de Lattre, est tué en défendant à la tête de son escadron vietnamien le rocher de Ninh Binh. Cette mort frappe au cœur le général, qui n'en reste pas moins à son poste. Il se rend à Washington pour demander aux Américains leur aide matérielle en Indochine et, au retour, s'arrête à Londres, puis à Rome, où il est reçu par Pie XII. Le 19 octobre 1951, il est de nouveau à Hanoi, surmontant le mal qui le mine, donne à tous un seul mot d'ordre, « foi et volonté », et lance l'offensive d'Hoa Binh, qui sera une victoire éclatante (nov. 1951). « Nous voyons le bout du tunnel », confie-t-il à un de ses officiers avant de rentrer à Paris pour se soigner. Il y arrive le 24 novembre, est hospitalisé le 19 décembre et s'éteindra trois semaines plus tard dans une clinique parisienne.

Sa personnalité de feu avait suscité bien des passions, mais cette mort aussi discrète que digne fut une sorte de révélateur qui désarma ses adversaires. Ainsi, ce grand homme de guerre, qui a traversé la vie comme un boulet, terrorisant parfois, mais fécondant toujours, restera à la taille des hommes parce qu'il sut jusqu'au bout aimer et souffrir comme eux. Fait maréchal de France à titre posthume, le 15 janvier 1952, de Lattre est enterré auprès de son fils à Mouilleron-en-Pareds. Il avait publié en 1949 des Mémoires sous le titre *Histoire de la Première Armée française*.

P. A. V.

▶ *Guerre mondiale (Seconde) / Indochine.*

L. Chaigne, *Jean de Lattre, maréchal de France* (Lanore, 1952). / *Jean de Lattre de Tassigny, maréchal de France* (Plon, 1953). / B. Simiot, *De Lattre* (Flammarion, 1953). / J. Dinfreville, *le Roi Jean. Vie et mort du maréchal de Lattre de Tassigny* (la Table Ronde, 1964). / S. de Lattre de Tassigny, *Jean de Lattre, mon mari* (Presses de la Cité, 1971-72 ; 2 vol.).

Laue (Max von)

Physicien allemand (Pfaffendorf, près de Coblence, 1879 - Berlin 1960).

Max von Laue fait ses études au collège protestant de Strasbourg, où ses parents sont établis, puis aux universités de Göttingen et de Munich, où il s'oriente vers la physique, et plus particulièrement l'optique. À Munich, les rayons X sont alors à l'ordre du jour, Röntgen* y étant lui-même professeur de physique expérimentale ; avec Paul von Groth (1843-1927), la cristallographie y tient aussi une grande place, et les recherches de Laue vont bénéficier de cette conjonction.

Il soutient sa thèse en 1903, devient assistant à l'université de Berlin, est nommé successivement professeur à l'université de Zurich (1912), puis de Francfort-sur-le-Main (1914), obtient enfin une chaire à Berlin, pour y deve-

nir en 1919 directeur de l'Institut de physique théorique.

On doit d'abord à von Laue diverses publications sur le principe de relativité (1911). Puis, reprenant une ancienne hypothèse du Français A. Bravais sur les réseaux cristallins, il organise les premières expériences de diffraction des rayons X par les cristaux, qui sont réalisées en 1912 par ses assistants Walther Friedrich (né en 1883) et Paul Knipping (1883-1935). Ces expériences mettent fin à une longue controverse, en démontrant le caractère ondulatoire des rayons de Röntgen ; elles permettent aussi de connaître la structure des milieux cristallisés et, dans ce domaine, leurs applications seront multiples. Elles valent à leur auteur le prix Nobel de physique pour 1914.

Par la suite, von Laue étudie la supraconductibilité et il édifie en 1931 la théorie des interférences produites par les réseaux tridimensionnels.

Pendant la Seconde Guerre mondiale, il se signale par sa résistance au national-socialisme et apporte son aide aux opprimés. Lors de l'arrivée des armées alliées, il est emmené en Grande-Bretagne. À son retour en Allemagne, en 1946, il reprend d'abord son activité à Göttingen, puis, à partir de 1951, il va terminer sa carrière en devenant directeur de l'Institut de chimie physique et d'électrochimie de Berlin-Dahlem.

R. T.

Les continuateurs de Laue

Sir William Henry Bragg *(Wigton, Cumberland, 1862 - Londres 1942) et son fils* **sir William Lawrence Bragg** *(Adélaïde, Australie, 1890 - Ipswich 1971), physiciens anglais. Tous deux étudièrent principalement la diffraction des rayons X par les cristaux ; ils construisirent un spectrographe à haute fréquence, fondé sur l'interférence des rayons X à travers les réseaux cristallins et déterminèrent de nombreuses structures. Ils reçurent le prix Nobel de physique pour 1915.*

Laurens (Henri)

Sculpteur français (Paris 1885 - *id.* 1954).

La formation de Laurens, né dans un milieu ouvrier, est placée sous le signe de la pratique. En cela, d'ailleurs, l'artiste trouve un point commun avec Georges Braque*, dont il fait la connaissance en 1911 et dont il restera fidèlement l'ami.

Laurens a vécu intensément la crise de sa génération, qui ambitionnait de se débarrasser plus encore des contraintes de l'académisme que de celles de la réalité ; visant, esprit en un sens classique, à adhérer à cette dernière, non plus dans ses détails, ses accidents, ses aspects pittoresques, mais dans sa permanence ; réalité libérée en somme de l'aléatoire, du temporel, pour une redéfinition en profondeur.

Il expérimente le relief, le papier collé et l'assemblage avant de passer au bas-relief, qu'il attaque au ciseau, « en taille directe », mais reprend par la polychromie. Contrairement à bien des épigones du cubisme*, Laurens échappe à tout intellectualisme, et pourtant il se manifeste avec les cubistes et, grâce à Picasso*, expose chez Léonce Rosenberg. Bientôt, il rejoindra Braque et Picasso à la galerie Kahnweiler.

Vers 1927-1930, sa période géométrique s'achève, la ligne s'infléchit, la masse devient plus onctueuse. Désormais, le nu devient le sujet essentiel : femmes debout, accroupies, couchées, ondines, sirènes, modelées dans la terre cuite ou le bronze, parfois taillées dans le marbre. Laurens renoue avec la réalité dans ses forces, ses élans et ses vibrations naturelles, réalisant là, en somme, les ambitions de ses débuts. Parallèlement aux sculptures de petites ou moyennes dimensions, il exécute des pièces monumentales, dans lesquelles il peut donner une mesure généreuse à son goût de l'effusion contrôlée : *Grande Femme debout à la draperie* (1928), encore statique et géométrisée, *l'Océanide* (1933), *Amphion* (1937), *la Grande Baigneuse* (1947), contrepoint ondoyant d'opulence et de gracilité.

Parce qu'il a toujours beaucoup dessiné, Laurens est aussi amené à donner de nombreuses illustrations pour Pierre Reverdy*, Tristan Tzara*, Céline Arnauld, Radiguet, Paul Éluard*, Paul Dermée, sans oublier Théocrite et Lucien de Samosate. Son œuvre graphique témoigne de la profonde qualité sensible d'un trait assujetti à des rythmes intérieurs qui épousent, très librement, ceux d'une réalité sensualisée à l'extrême.

Il fut un homme admirable de constance et de modestie, grave sans affectation, aimable sans servilité, admiré par ceux qui l'approchaient. Son succès fut tardif, tant il mettait d'indifférence à le provoquer. Il faudra attendre le geste amical de Matisse*, partageant avec lui son prix de la Biennale de Venise, en 1950, pour que l'attention du public se porte enfin sur lui. Il reçoit en 1953 le grand prix de la Biennale de São Paulo et, l'année suivante, meurt brusquement dans la rue.

À la suite, principalement, d'une donation voulue par l'artiste et réalisée par ses héritiers, le musée national d'Art moderne, à Paris, est très riche en œuvres de Laurens.

J.-J. L.

M. Laurens, *Henri Laurens, sculpteur* (La Palme, 1955). / C. Goldscheider, *Laurens* (Cologne et Berlin, 1956). CATALOGUE D'EXPOSITION : *Henri Laurens, 1885-1954* (Grand Palais, Paris, 1967).

Laurier (Wilfrid)

Homme politique canadien (Saint-Lin, prov. de Québec, 1841 - Ottawa 1919).

Lointain descendant d'un soldat du régiment de Carignan-Salières, le futur homme d'État est élève des Assomptionnistes, puis étudiant en droit au collège McGill. Avocat, il édifie le premier tremplin de son ascension politique en devenant propriétaire d'un journal, *le Défricheur*, et s'établit en 1867 à Arthabaska. Partisan convaincu de la démocratie parlementaire, il est élu député libéral à l'Assemblée provinciale en 1871, puis il siège à Ottawa de 1874 à 1877 : là, il s'oppose vivement aux catholiques ultramontains du Québec et prône l'étroite union des deux « peuples fondateurs » du Canada, rejetant toute forme de séparatisme pour les descendants des Français.

En 1887, Wilfrid Laurier devient le leader de l'opposition libérale : il bénéficie d'emblée des difficultés économiques persistantes que le régime de John Alexander Macdonald ne parvient pas à atténuer. Après la mort de ce dernier (1891), Laurier va faire preuve d'un sens politique aigu qui lui ouvrira la voie du pouvoir : la majorité de l'opinion du Québec soutient avec ardeur les francophones du Manitoba engagés dans une lutte difficile pour la défense de leur langue maternelle. Pour respecter le principe de la non-intervention du « fédéral » dans les affaires réservées aux provinces, Laurier, leader politique à l'échelle du Canada tout entier, refuse de prendre parti dans l'affaire, puis s'élève contre le projet de gouvernement central favorable aux francophones. Cette audace contribue à donner la victoire aux libéraux, qui emportent très largement les élections de 1896, même au Québec (41 sièges sur 65) ; la hiérarchie catholique, par la voix d'un évêque, a pourtant déclaré que « c'était péché mortel de voter libéral ».

Le nouveau Premier ministre ne va pas tarder à bénéficier d'un renversement des conditions générales de l'économie, et la longue période de son pouvoir (jusqu'en 1911) coïncidera avec un développement sans précédent du Canada : dès août 1896, la découverte de l'or dans le lointain Yukon, même si elle n'engendre qu'une « ruée » passagère, est un élément important pour liquider la « morosité ». Sur le plan commercial, Laurier n'hésite pas à fouler aux pieds les principes libre-échangistes qui appartenaient, théoriquement, à la doctrine de son parti : un tarif préférentiel est accordé à la Grande-Bretagne, qui va développer considérablement les échanges avec son dominion. Les industries canadiennes vont bénéficier du protectionnisme qui s'instaure. Mais le Canada est plus intéressé par le développement de l'agriculture dans les grandes plaines. Cette dernière bénéficie de l'acclimatement de nouveaux types de blé et de l'extraordinaire essor de l'immigration : grâce aux prolétariats de l'Europe centrale, elle passe de 21 700 entrées en 1896 à 189 000 en 1906.

Le développement du peuplement conduit Laurier à cautionner les changements dans la carte politique du Canada : les provinces de la Saskatchewan et de l'Alberta sont créées en 1905. Malgré un combat d'arrière-garde, Laurier renonce, ici comme au Manitoba, à accorder un embryon d'enseignement en français aux minorités catholiques ; désabusé, il en viendra à avouer : « Nous sommes forcés d'arriver à la conclusion que le Québec seul est notre patrie parce que nous n'avons pas de liberté ailleurs. »

Pourtant, sur le plan de la politique étrangère, le Premier ministre marque d'abord avec éclat sa solidarité avec l'impérialisme britannique : bien que les sympathies du Québec, exprimées par Henri Bourassa (1868-1952), soient massivement du côté des Boers, Laurier patronne l'envoi de plusieurs contingents de volontaires pour lutter contre ces derniers (1899). Cette fidélité à Londres oblige Laurier à un dur sacrifice lorsque se pose le difficile problème de la frontière entre l'Alaska et le Canada : pour ne pas créer de graves incidents entre Londres et Washington, qui en est déjà venu à envoyer ses « marines » dans les régions contes-

tées, le Premier canadien doit accepter les conclusions d'une commission favorable aux États-Unis (1903). L'incident achève de le persuader qu'il faut obtenir la plus large marge d'action possible pour Ottawa : un premier succès est pour lui la négociation directe d'un traité de commerce avec la France (1907). En 1909, un « département des Affaires extérieures » est établi à Ottawa, et la marine canadienne est créée, tout au moins sur le papier.

Ce nationalisme « canadien » s'oppose de plus en plus au nationalisme québécois d'Henri Bourassa, qui a fondé *le Devoir* en 1910. Or, l'opposition catholique et française va se conjuguer avec celles des conservateurs anglophones et des milieux industriels lorsque Wilfrid Laurier, à la demande des Américains, va chercher à alléger le protectionnisme ; Rudyard Kipling lui-même sonnera son petit hallali, à la veille des élections de 1911 : « C'est son âme elle-même, télégraphie-t-il, que le Canada risque demain. » Les conservateurs sont élus partout avec une large avance.

Wilfrid Laurier refusera, pendant la Première Guerre mondiale, d'entrer dans un cabinet d'union nationale et restera jusqu'à sa mort le chef de l'opposition.

S. L.

R. Tanghe, *Laurier, artisan de l'unité canadienne* (Mame, Tours, 1960). / J. Schull, *Laurier, the First Canadian* (Toronto, 1965).

Lausanne

V. de Suisse, ch.-l. du canton de Vaud*, sur le lac Léman ; 140 000 hab. *(Lausannois).*

Au Ier s. av. J.-C. est attestée l'existence, sur les bords du lac, du *vicus de Lousonna*, qui jouait déjà le rôle de carrefour routier. À l'époque des grandes invasions, *Lousonna* changea de site ; les habitants, pour des raisons de sécurité, se réfugièrent sur des hauteurs dominant le lac Léman. Les deux ruisseaux le Flon et la Louve, par les dépressions qu'ils ont creusées, déterminèrent le site primitif de la ville. La Cité fut le noyau initial autour duquel s'agglomérèrent d'autres quartiers topographiquement bien délimités. L'extension progressive explique l'aspect particulier de Lausanne, « ville toute en montées et en descentes ». À la fin du VIe s., le dernier évêque d'Avenches transféra son évêché à Lausanne. Pendant près de neuf siècles, la ville resta une cité épiscopale autonome, distincte du reste du pays de Vaud lorsque celui-ci devint savoyard. Longtemps, les évêques de Lausanne restèrent des personnages de premier plan. L'influence de Lausanne, en Occident, était considérable. En 1275, la ville fut le lieu de la réconciliation entre l'empereur Rodolphe de Habsbourg et le pape Grégoire X. L'année 1449 vit le duc de Savoie Amédée VIII, antipape sous le nom de Félix V, renoncer dans la cathédrale de la ville à la dignité pontificale au profit de Nicolas V, terminant ainsi un schisme de dix ans. Toutefois, dès 1368, la bourgeoisie locale s'était affranchie de l'autorité épiscopale et avait obtenu une charte urbaine. L'indépendance de la ville prit fin en 1536 lorsque Berne, en conflit avec la Savoie, occupa Lausanne. Berne imposa la Réforme. Lausanne devait rester bernoise jusqu'en 1798, lorsque le Directoire mit fin au régime ancien en Suisse. L'acte de médiation promulgué par Bonaparte en 1803 déclara Lausanne chef-lieu de canton. À partir de cette date, l'histoire de la ville se confond avec celle du canton de Vaud et de la Suisse. L'année 1874 vit l'installation à Lausanne du Tribunal fédéral, la plus haute juridiction de la Confédération. Au début du XXe s., le rôle international de la ville s'accrut. Lausanne fut le lieu de signature d'un certain nombre de traités : paix d'Ouchy (auj. quartier de la ville) entre l'Italie et la Turquie en 1912 ; traité de Lausanne entre cette dernière et les Alliés en 1923 ; conférence des Réparations en 1932.

Malgré ce riche passé, Lausanne resta un gros bourg jusque vers 1850, n'abritant alors que 15 900 habitants (1709 : 7 400. Si, dans l'ensemble, Lausanne se présente comme une ville jeune, la vieille ville ne cesse de donner son caractère particulier à l'organisme urbain actuel. À la cité primitive s'ajoutèrent au cours du Moyen Âge les quartiers du Bourg, de Saint-Laurent, du Pont et de la Palud. Ces quartiers, situés sur leurs collines respectives, s'unirent au XVe s. C'est là que se trouvent les monuments les plus anciens : la belle cathédrale gothique (XIIIe s.), le château épiscopal (XIVe-XVe s., auj. siège du gouvernement cantonal), etc. Après le passage à la Réforme, il se créa une académie de théologie protestante qui devint au XIXe s. l'université de Lausanne. Celle-ci a pour siège le palais de Rumine, vaste édifice élevé de 1898 à 1904, qui abrite en outre divers musées scientifiques ainsi que le musée cantonal des Beaux-Arts, riche en œuvres des artistes vaudois (du XVIIIe au XXe s.). Tous les autres quartiers sont de création récente, à l'exception des villages annexés. La Louve et le Flon furent couverts au début du XIXe s. afin de gagner des terrains. L'essor urbain s'accéléra à partir de 1880, entraînant de gros travaux d'urbanisme. Le centre des affaires, toutefois, resta dans la vieille ville. La place Saint-François, obtenue grâce à la démolition d'un couvent de Franciscains, en est à peu près le centre. Là se groupent commerces, banques, poste centrale, restaurants. Du fait des difficultés topographiques, on dut installer la gare au sud du Bourg. Elle fut reliée, par une rampe à forte pente, à la gare de triage établie à Renens. Faute de place dans la ville, l'installation d'entrepôts, de réservoirs, d'usines se fit surtout à Renens, qui n'était encore, en 1850, qu'une commune agricole de 362 habitants, mais en comptait 17 100 en 1970. De 29 400 habitants en 1880, la population de Lausanne est passée à 64 400 en 1910, 92 000 en 1942, 106 800 en 1950 et 140 000 en 1970. Sur ce dernier chiffre, 21,5 p. 100 étaient des étrangers (dont 12 300 Italiens). En 1970, seulement 9,2 p. 100 de la population sont d'origine lausannoise ; par contre, les Vaudois sont 36,6 p. 100 et les Confédérés 32,7 p. 100, montrant ainsi l'attraction de la ville sur l'ensemble de la Suisse. L'industrie et l'artisanat n'occupent que 25 p. 100 de la main-d'œuvre (machines, imprimeries). Le bâtiment emploie près de 15 p. 100 des travailleurs. C'est le secteur tertiaire qui domine l'économie de la ville. Commerce, banques et assurances concentrent à eux seuls près du tiers des actifs. La ville compte de beaux magasins, attirant une clientèle lointaine, sans parler des étrangers de passage. Par ses services, Lausanne s'est hissée au premier plan des villes suisses. Les transports, les postes et l'hôtellerie fournissent du travail à 15 p. 100 de la population active. En 1970, l'hôtellerie a enregistré près d'un million de nuitées (dont 70 p. 100 par les étrangers). Ville de congrès et d'art (Festival international de musique), Lausanne joue un rôle croissant en Suisse. Le Crédit foncier vaudois, dont le siège est dans la ville, est la huitième banque suisse ; la Banque cantonale vaudoise, la onzième. La *Interfood S. A.* (Suchard-Tobler) se classe au treizième rang des entreprises industrielles suisses. Grâce au lac Léman, l'attraction de la cité, qui possède de nombreuses promenades et parcs, ne cesse d'augmenter. L'agglomération compte à présent seize communes, dont les plus dynamiques sont à l'ouest de la ville. Au total, l'agglomération réunit, en 1971, plus de 220 000 habitants, la part des communes périphériques dans le total ne cessant de croître.

F. R.

▶ *Vaud.*

Lautréamont (Isidore Ducasse, dit le comte de)

Poète français (Montevideo 1846 - Paris 1870).

Jusqu'en 1860, on ne sait ce qu'il advient de lui. On le retrouve élève au lycée impérial de Tarbes (1860-1862), puis au lycée impérial de Pau. En 1867, il est à Paris pour faire des études à l'École polytechnique. De ce séjour à Paris, nulle trace, si ce n'est celle des différents hôtels qu'il habite. Il meurt le 24 novembre 1870, pendant le siège de Paris.

Telle est la brève existence d'Isidore Ducasse. L'indigence de sa biographie a contribué à former la légende qui l'entoure. Il est tout à la fois « le passant sublime, le grand serrurier de la vie des temps modernes » (Breton), « le commis voyageur du fantastique » (J. Hytier), « un génie malade et même franchement un génie fou » (Remy de Gourmont).

Lautréamont ne laisse qu'un livre unique, *les Chants de Maldoror*, deux fascicules intitulés *Poésies*, qui sont bien davantage une « préface à un livre futur », et quelques lettres à son éditeur.

Les Chants de Maldoror (1869) ne connurent pas l'accueil du public du vivant de l'auteur, car, selon les propres termes de Lautréamont, « une fois qu'il fut imprimé, il [l'éditeur] a refusé de le faire paraître, parce que la vie y était peinte sous des couleurs trop amères et qu'il craignait le procureur général ». Méconnu par ses contemporains, Lautréamont ne fut découvert qu'en 1890 par L. Genonceaux. Mais il ne trouvera une véritable audience qu'avec les surréalistes, dont il sera le maître à penser, le maître à vivre.

Les Chants de Maldoror se présentent sous la forme de six chants, composés de strophes qui semblent à première vue n'avoir aucun lien les unes avec les autres. À l'intérieur de chacune de ces strophes, les digressions ne manquent pas pour dérouter le lecteur et lui faire accroire qu'il

s'agit bien d'un « génie malade ». La maladie de Lautréamont est d'avoir fait sauter l'ordre dit logique, la logique aristotélicienne habituelle, pour tenter d'établir, comme il le dit lui-même, une « rhétorique nouvelle ». Cette rhétorique nouvelle suppose au préalable une remise en question radicale de toute vérité, qui pourrait bien être une « vérité partiale », que la force de l'habitude, la faiblesse de l'homme et surtout son hypocrisie ont établie une fois pour toutes.

Ce bouleversement radical de l'ordre existant se manifeste déjà au niveau de la création littéraire.

Au terme d'un romantisme exubérant, au cours duquel l'écrivain s'est cru le détenteur souverain d'un secret qu'il se devait de révéler à un lecteur passif, Lautréamont prend à partie ce lecteur, dès le début de la première strophe, et le met dans l'obligation de participer à sa recherche et de s'interroger en même temps que lui sur son œuvre en train de se faire. L'écrivain n'apporte plus de « message » ; il écrit pour connaître le « problème de la vie » et, ce faisant, il interrompt le cours de son récit pour faire part de ses doutes et de ses certitudes, pour dévoiler les rouages du fonctionnement de son écriture. Le récit ne subit plus de formes toutes faites, *a priori*, à l'intérieur desquelles chaque effet est le produit d'une cause, prévue d'avance, selon un plan déterminé ; il suit le mouvement de la pensée, qui passe souvent du coq à l'âne, obéit aux impulsions les plus imprévues, sans perdre pour autant le but qu'il se propose d'accomplir. Le but de Lautréamont est d'« attaquer l'homme et celui qui le créa » : Dieu. Contrairement à l'opinion courante, l'homme « n'est composé que de mal et d'une quantité minime de bien que les législateurs ont de la peine à ne pas laisser évaporer ». Malgré sa liberté, son égalité et sa fraternité, la justice humaine ne peut enrayer une lutte d'intérêts sordides commandés par la vanité et le désir de gloire. C'est pourquoi Maldoror se décide à fuir les « ruches humaines ». Mais il ne peut cependant rester seul. Il part à la recherche de son « semblable ». Et cette union parfaite à laquelle il aspire, il ne la trouve provisoirement qu'avec une femelle de requin. Pour ne plus être mêlé aux « marcassins de l'humanité », parmi lesquels il ne peut se reconnaître, il a recours à la métamorphose, ultime remède. Mais quand il se change en cygne pour rejoindre le « groupe de palmipèdes » qui se trouve au milieu du lac, ceux-ci le tiennent à l'écart. S'il est parvenu à prendre leur forme, il est resté noir parmi les cygnes blancs, qui ne peuvent le reconnaître comme un des leurs.

Par voie de conséquence, Dieu « qui n'aurait jamais dû engendrer une pareille vermine », subit le plus grand procès de la littérature moderne.

Dieu, responsable des hommes, puisqu'il les a créés, ne se préoccupe guère de leur situation. Il les laisse s'entretuer, se livrer à des « actes stupides », pendant que lui-même s'abandonne à des actions peu édifiantes : il admet qu'on l'insulte, sans souci de sa dignité divine, il se soûle, fréquente le bordel. La bassesse humaine peut trouver une justification : l'exemple vient de haut. Dieu, lui, est inexcusable. Non content de ne pas vouloir éclairer l'homme sur sa condition, il le met dans l'impossibilité de la connaître par ses propres moyens, « jaloux de le faire égal à lui-même ». Lorsque Lautréamont tente d'écrire, il le foudroie et le paralyse pour lui interdire cette recherche qui lui permettrait d'apaiser cette « soif d'infini ».

On ne peut parler des *Chants* sans considérer les *Poésies*, qui semblent les désavouer. « Je remplace la mélancolie par le courage, le doute par la certitude, le désespoir par l'espoir... » Cette négation n'est qu'un faux-semblant. L'approuver serait ne pas tenir compte de l'ironie sous-jacente en permanence dans l'œuvre de Lautréamont. L'ironie favorise en effet la distance vis-à-vis de l'œuvre, distance indispensable pour ne pas se laisser prendre au jeu esthétisant de la littérature au détriment de la recherche de la vérité. Constamment, Lautréamont tourne en dérision ses plus belles envolées lyriques pour ne pas s'abandonner aux épanchements des romantiques, ces « grandes têtes molles ». L'ironie est, pour reprendre une définition de Maurice Blanchot, « la garantie de la lucidité » nécessaire pour mener à bien son entreprise de démystification radicale de la réalité qui permettrait de pouvoir regarder en face, sans se laisser influencer par les « préjugés », ces « nouveaux frissons qui parcourent l'atmosphère intellectuelle ». L'opposition apparente des *Chants* et des *Poésies* n'est que la mise en évidence de l'impossibilité qu'il y a de séparer le bien du mal, l'ordre du désordre, la raison de la déraison.

Mais l'ironie est aussi une arme de destruction. Elle autorise l'enfoncement des ongles longs de Maldoror dans la poitrine d'un enfant « de façon qu'il ne meure pas », se jouant, sadique, de sa naïveté ; ou bien encore l'envahissement d'une armée de poux mise en mouvement par Maldoror pour attaquer la ville jusque dans ses fondements. Avant de parvenir à l'établissement de cette rhétorique nouvelle, il est nécessaire de saper ce qui existe, et plus particulièrement la société présente, dont ce long poème est une contestation au second degré.

Cette destruction systématique et parfois terrifiante est beaucoup moins le fait d'un esprit malin ou malade qu'une volonté de provoquer la stupéfaction : « Ce sentiment de remarquable stupéfaction [...] j'ai fait tous mes efforts pour le produire. » Lautréamont, par le choc qu'il provoque sur le lecteur, contraint celui-ci à une interrogation sur les problèmes essentiels : Dieu, l'homme, le bien, le mal. Il le mène à une tension telle qu'elle peut le pousser à agir dans la pratique, car « la poésie doit avoir pour but la vérité pratique ». Il n'est pas question d'obliger le lecteur à imiter le comportement stupéfiant de Maldoror, mais de faire en sorte que ce lecteur réagisse devant le récit des faits et des méfaits et qu'il en tire une « morale », de façon qu'ils ne se produisent plus. Mais surtout, par la composition même des *Chants*, Lautréamont ordonne une « logique » qui n'est plus celle qui est limitée par les cadres prêts à penser, exemplaires, qui forcent l'homme à se soumettre à des lois qui ont prouvé depuis longtemps leur inefficacité puisque les hommes continuent de s'ignorer, que le créateur ignore l'homme et que le mal, malgré la morale moralisante, sévit encore, en dépit de tous les efforts réunis pour le camoufler. La « morale » dont il se fait le « défenseur énergique » est celle qui permettrait à l'homme d'être lui-même responsable de sa causalité et de suivre les pulsions et les impulsions qui lui sont commandées non par un ordre extérieur, qu'il soit divin ou humain, mais par son propre désir, suivant une vérité qui ne serait plus celle des stéréotypes, mais des modèles qu'il découvre lui-même, peu à peu, et qu'il ne craindrait pas de mettre aussitôt en question, de la même manière que la phrase de Lautréamont se détruit au fur et à mesure de sa prononciation, dès qu'elle ne répond plus à cette exigence fondamentale qui est de « traquer avec le scalpel de l'analyse les fugitives apparitions de la vérité jusque dans ses derniers retranchements ». Celui qui a pu affirmer que l'on peut être « beau [...] comme la rencontre fortuite sur une table de dissection d'une machine à coudre et d'un parapluie » a ouvert la voie à une poésie qui n'avait plus aucune commune mesure avec celle de ses prédécesseurs. Par les cadres nouveaux qu'il trace déjà dans cette comparaison, Lautréamont permet la venue possible d'« une nouvelle race d'esprit » qui irait de pair avec l'avènement de cette « rhétorique nouvelle ». C'est ainsi que le souhait formulé par Lautréamont pourrait devenir effectif : « La poésie doit être faite par tous et non par un. »

M. B.

📖 **G. Bachelard, *Lautréamont* (Corti, 1939). / M. Blanchot, *Lautréamont et Sade* (Éd. de Minuit, 1949 ; nouv. éd., U. G. E., 1967). / M. Pleynet, *Lautréamont par lui-même* (Éd. du Seuil, 1967). / F. Caradec, *Isidore Ducasse, comte de Lautréamont* (la Table ronde, 1970). / M. Chaleil (sous la dir. de), *Lautréamont, numéro spécial d'Entretiens* (Subervie, Rodez, 1971). / M. Philip, *Lectures de Lautréamont* (A. Colin, 1971). / R. Faurisson, *A-t-on lu Lautréamont ?* (Gallimard, 1972). / C. Bouché, *Lautréamont, du lieu commun à la parodie* (Larousse, 1974).**

Laval

Ch.-l. du départ. de la Mayenne ; 54 537 hab. *(Lavallois).*

À 292 km à l'ouest de Paris, Laval peut apparaître comme un exemple intéressant de ville-marché vivifiée de nos jours par l'industrie, dans l'hinterland de la capitale.

La ville occupe, sur la Mayenne, une position d'étape. Adossée aux deux versants de la rivière au point de franchissement de la route de Paris en Bretagne, elle en tient le principal passage. Un pont en dos d'âne du XIII[e] s. au pied d'un donjon, trois ponts routiers modernes, un viaduc de chemin de fer haut de 29 mètres soulignent dans le site la relation maîtresse. Au cœur du Bas-Maine, Laval est aussi un marché actif (fromage de Port-Salut, orges de brasserie). Ses foires, soutenues par une lucrative économie herbagère dans un bassin fertile, sont très animées (vaches amouillantes et veaux maigres pour la Normandie).

Son rôle régional consacré par sa promotion départementale de 1790 et la création d'un évêché en 1855, la ville rassemble dans ses fonctions tertiaires 55 p. 100 de ses emplois (11 240 sur 20 376).

Laval n'a pourtant jamais trouvé dans les avantages naturels de sa situation qu'un support assez mince. Prise en étau entre les deux carrefours précocement affirmés du Mans (75 km) et de Rennes (68 km), la cité n'apparaît que tardivement dans l'histoire, entre

l'étape gallo-romaine d'Entrammes sur la voie de l'Armorique au sud et le sanctuaire carolingien de Pritz au nord. Il faut le contexte troublé des luttes seigneuriales du IXe s. pour fixer le site urbain au pied d'un château face à la Bretagne (*Vallum Guidonis*, plus tard Laval-Guyon). Pressée par son bocage, la ville a souffert en outre de l'isolement. De ses environs partait, en 1793, la chouannerie, lancée par quatre frères contrebandiers. Laval a gardé de l'emprise de la propriété nobiliaire et de l'influence du clergé sur la vie locale une mentalité conservatrice. La construction du chemin de fer en 1855 n'était elle-même pour son devenir qu'un coup de fouet passager. De 19 218 habitants en 1851, la population s'élevait à 30 356 en 1901, pour retomber à 27 464 en 1921 et à 28 380 en 1936, signes de récession d'autant plus inquiétants qu'elle était prolifique. Aujourd'hui encore, le rayonnement de Laval est contré par les actions concurrentes du Mans à l'est, de Rennes à l'ouest, d'Angers au sud, voire d'Alençon au nord-est (Pré-en-Pail). La hiérarchie urbaine de la Mayenne repose moins sur l'autorité de Laval que sur la stagnation des autres localités du département (Mayenne, 12 315 hab. ; Château-Gontier, 8 220).

L'industrie est pour Laval un meilleur soutien. Elle brilla autrefois avec le travail du lin, encouragé par la culture de la plante dans la région, l'appel au XIIIe s. à des « tissiers » flamands, les exportations de toiles vers le monde méditerranéen et les Amériques. Les guerres de la Révolution et de l'Empire et la concurrence du coton lui ont été fatales : Laval n'a conservé de sa vieille fortune textile que quelques spécialités dans la filature, le coutil à matelas, le vêtement de travail, la toile à parasol. Mais la décentralisation parisienne a pris le relais depuis vingt ans. La facilité de desserte avec la capitale, l'abondance de la main-d'œuvre féminine, la pratique courante de salaires dont on a dit qu'ils étaient les plus bas de France ont suscité des implantations nombreuses ; 3 000 emplois nouveaux étaient créés entre 1956 et 1966. Laval fabrique, dans des usines modernes, du matériel téléphonique, des récepteurs de radio et de télévision, des radiateurs et des carrosseries automobiles, des pièces de fonderie, des pompes, des cartouches de chasse, des colles et des vernis, de la chemiserie, des bas, de la ganterie, des moquettes, des meubles. Avec une importante laiterie et deux imprimeries, l'industrie employait à Laval, en 1962, 36 p. 100 des actifs ; en 1968, 43 p. 100.

Laval est aussi une belle ville, trop vite traversée. Son château comme sa cathédrale, dominant ses vieux quartiers de rive droite, sont deux remarquables édifices composites, le premier accolant à une rude construction féodale un élégant logis Renaissance, la seconde juxtaposant des éléments architecturaux variés du roman au moderne. Des demeures du XVe s. en encorbellement revêtues de pans d'ardoise, des hôtels Renaissance, des immeubles du XVIIIe s. bordent des rues étroites à l'intérieur de remparts du XIVe s., dont subsistent de beaux vestiges (porte Beucheresse, tour Renaise). Extra-muros, une basilique romane (Notre-Dame-d'Avénières) et trois églises (Saint-Martin, Notre-Dame-des-Cordeliers, Saint-Vénérand) parent d'anciens faubourgs. Coupant la ville d'est en ouest, une perspective moderne de la fin du XVIIIe s. et du début du XIXe (place du 11-Novembre) double la vieille artère marchande de la Grande-Rue. Une promenade (Changé), des jardins (roseraie de la Perrine) accompagnent la Mayenne.

Laval a vu sa population s'accroître notablement : d'un dixième entre 1968 et 1975. Son brusque décollage a fait prédire pour elle un avenir nouveau. Mais elle n'a pu atteindre en 1975 les 70 000 habitants que le plan d'action régionale des Pays de la Loire lui attribuait en 1965. L'ère des grands transferts s'est close. La lourdeur du marché de l'emploi place Laval dans un régime d'aides de l'État à la décentralisation très substantiel, révélateur de difficultés chroniques d'embauche.

Du moins, en diversifiant son éventail socio-professionnel, n'est-elle plus la ville sclérosée de tisserands, de notaires et de retraités qu'elle fut. Elle s'étend. Des quartiers nouveaux se créent, donnant à l'ouest et au sud-est la priorité au collectif de masse (Z. U. P. des Fourches, 875 logements ; Z. U. P. Saint-Nicolas, 2 600). Cinq zones industrielles s'équipent sur 134 hectares, au nord-est surtout, de part et d'autre de la gare (Saint-Melaine, 52 ha ; les Touches, 65 ha). Une banlieue s'esquisse, englobant à l'ouest, sur la route de Rennes, Saint-Berthevin (5 039 hab.). Un district urbain, récemment constitué, groupe vingt communes. Laval a amorcé une croissance qui laisse loin derrière elle plusieurs siècles de léthargie.

Y. B.

▶ *Loire (Pays de la) / Maine / Mayenne.*

Lavigerie (Charles)

Prélat français (Bayonne 1825 - Alger 1892).

Issu d'une moyenne bourgeoisie de fonctionnaires, Charles Lavigerie est ordonné prêtre à Paris en 1849. Docteur ès lettres (1850), docteur en théologie, il professe de 1852 à 1861 l'histoire ecclésiastique à la faculté de théologie de la Sorbonne, participant activement au renouveau de la culture cléricale par une apologétique accordée au mouvement des idées ; à partir de 1857, Lavigerie dirige l'œuvre des Écoles d'Orient ; en 1860, il se rend en Syrie visiter les chrétiens qui viennent de subir les violences des Druzes.

Nommé auditeur de rote pour la France (1861), Lavigerie informe le Quai d'Orsay des développements de la question romaine. En 1863, il est promu évêque de Nancy. Il reste assez proche du catholicisme libéral, représenté par H. Maret et G. Darboy. En 1866, sur la proposition de Mac-Mahon, il accepte l'archevêché d'Alger, son voyage en Orient l'ayant sensibilisé aux questions missionnaires. D'emblée, il se trace un plan d'évangélisation de l'Algérie, porte ouverte sur un continent de 200 millions d'âmes.

Pour atteindre son but, l'archevêque mène campagne contre l'administration militaire des Bureaux arabes et obtient de Napoléon III la reconnaissance officielle du principe des œuvres de charité en Algérie. En 1868, le Saint-Siège lui accorde la délégation apostolique du Sahara et du Soudan ; la même année, Lavigerie ouvre le premier noviciat des Missionnaires d'Afrique (Pères blancs) ; en 1869, la création des Frères agriculteurs et des Sœurs agricultrices complète la société des Pères blancs. Mais les frères disparaissent assez vite : quant aux Sœurs agricultrices, elles se transforment en congrégation des Sœurs blanches, de type nettement apostolique. L'esprit que Lavigerie insuffle à ces missionnaires est celui d'un rapprochement avec les indigènes en tout ce qui est compatible avec la foi et la morale chrétiennes.

L'avènement de Léon XIII en 1878 est pour l'archevêque d'Alger une étape capitale, un accord fondamental s'étant tout de suite établi entre lui et le nouveau pontife, dont la première encyclique, *Inscrutabili Dei consilio* (21 avr. 1878), définit l'Église catholique comme source de la vraie civilisation. C'est dans cette perspective que l'archevêque développera son action.

Il s'agit d'abord pour lui d'implanter l'Église en Afrique continentale ; pour cela, il envoie des missionnaires dans le Soudan occidental (beaucoup sont massacrés), puis vers le Tanganyika et l'Ouganda, où de florissantes chrétientés s'épanouiront. Le second objectif africain de Lavigerie est la lutte antiesclavagiste : les Pères blancs rachètent des enfants de l'esclavage pour les élever et les préparer à l'évangélisation de leurs frères de race ; l'archevêque conseille l'Association internationale africaine et, en 1888, mène à travers le monde une campagne d'information qui provoque et inspire la conférence internationale antiesclavagiste de Bruxelles (1889-90), prélude à la disparition presque générale de l'esclavagisme en Afrique.

Cardinal en 1882, Lavigerie obtient, après la conquête de la Tunisie, que le nouvel archidiocèse de Carthage soit uni en sa personne au siège d'Alger (1884). Son prestige est tel que Léon XIII va l'utiliser pour faire accepter par les catholiques français le principe du ralliement* à la république. Pour comprendre l'attitude du fondateur des Pères blancs, il faut se souvenir que les catholiques de droite étaient opposés à l'expansion coloniale de la France, expansion que favorisaient au contraire les républicains opportunistes, Jules Ferry* en tête. Cependant, c'est à contrecœur que Lavigerie, le 12 novembre 1890, en son palais d'Alger, prononce en présence de quarante officiers de l'escadre de la Méditerranée un toast par lequel il demande aux catholiques français d'accepter les institutions de leurs pays afin de prendre une part déterminante aux affaires publiques.

Lavigerie subit alors l'assaut général des droites avec d'autant plus de force que Léon XIII ne l'appuie officiellement que le 16 février 1892 — quelques mois avant la mort du cardinal — par l'encyclique *Inter innumeras sollicitudines*.

Il est certain que l'action missionnaire de Lavigerie — si elle touche par la générosité de ses intentions — apparaît de nos jours comme fortement marquée d'anachronisme. Le cardinal d'Alger — pas plus que les hommes de son temps — n'a soupçonné ni le sentiment religieux ni la culture originale des populations d'Afrique noire. Sa notion de civilisation chrétienne fut exclusivement occidentale ; sa concep-

tion des rapports du spirituel et du politique aboutit à un blocage.

P. P.

▶ *Afrique noire / Algérie / Religieux et religieuses.*

📖 **J. Tournier, *le Cardinal Lavigerie et son action politique* (Perrin, 1913). / J. Perraudin, *les Principes missionnaires du cardinal Lavigerie* (Rapperswil, Suisse, 1941). / S. C. Wellens, *la Société des missionnaires d'Afrique* (Louvain, 1953). / F. Lambert, *l'Apostolat missionnaire africain selon le cardinal Lavigerie. Étude historico-théologique* (Rome, 1959). / L. Cristiani, *le Cardinal Lavigerie* (Éd. France-Empire, 1961). / X. de Montclos, *Lavigerie, le Saint-Siège et l'Église. De l'avènement de Pie IX à l'avènement de Léon XIII, 1846-1878* (Éd. de Boccard, 1965) ; *le Toast d'Alger. Documents 1890-1891* (Éd. de Boccard, 1966) ; *le Cardinal Lavigerie. La mission universelle de l'Église* (Éd. du Cerf, 1968). / F. Renault, *Lavigerie, l'esclavage africain et l'Europe, 1868-1892* (Éd. de Boccard, 1971 ; 2 vol.).**

Lavoisier (Antoine Laurent de)

Chimiste français (Paris 1743 - *id.* 1794).

Sa jeunesse

Fils d'un procureur au Parlement originaire de Villers-Cotterêts, Lavoisier perd tôt sa mère ; il est élevé, ainsi que sa jeune sœur, par sa grand-mère maternelle, puis, après la mort de celle-ci, par sa tante, restée célibataire pour se consacrer à l'éducation de ses neveux. Il fait ses études au collège Mazarin, où il semble d'abord attiré par les lettres, puisqu'il obtient en 1760 un prix de discours français au concours général.

Puis, par atavisme sans doute, il fréquente la faculté de droit et, licencié en 1764, il se fait inscrire au barreau de Paris. Cependant, on le voit fréquemment au laboratoire de chimie de Guillaume Rouelle (1703-1770) ; il suit avec intérêt les cours de mathématiques et d'astronomie de l'abbé Nicolas Louis de La Caille (1713-1762) et il est un auditeur assidu de Bernard de Jussieu* (1699-1777). Et le jeune avocat, de plus en plus attiré par la science, va lui consacrer le meilleur de son activité.

Il accompagne dans ses voyages autour de Paris le naturaliste Jean Guettard (1715-1786), chargé de dresser l'atlas minéralogique de la France, et il donne bientôt un *Mémoire sur les couches des montagnes* et une *Analyse des gypses des environs de Paris.* Puis il remporte, à l'âge de vingt-trois ans, une médaille d'or de l'Académie des sciences, qui a mis en concours *la Meilleure Manière d'éclairer les rues d'une grande ville.* Deux ans plus tard, en 1768, il en est élu membre.

Fermier général

Mais Lavoisier doit choisir une carrière et devient l'adjoint du fermier général Baudon, épouse en 1771 la fille de son collègue J. Paulze et devient lui-même, en 1779, fermier général. En 1775, Turgot l'a nommé régisseur des poudres et salpêtres. Cette dernière fonction oblige le savant à résider à l'Arsenal ; il y a un logement, mais aussi un laboratoire d'où vont sortir tant de sensationnelles découvertes.

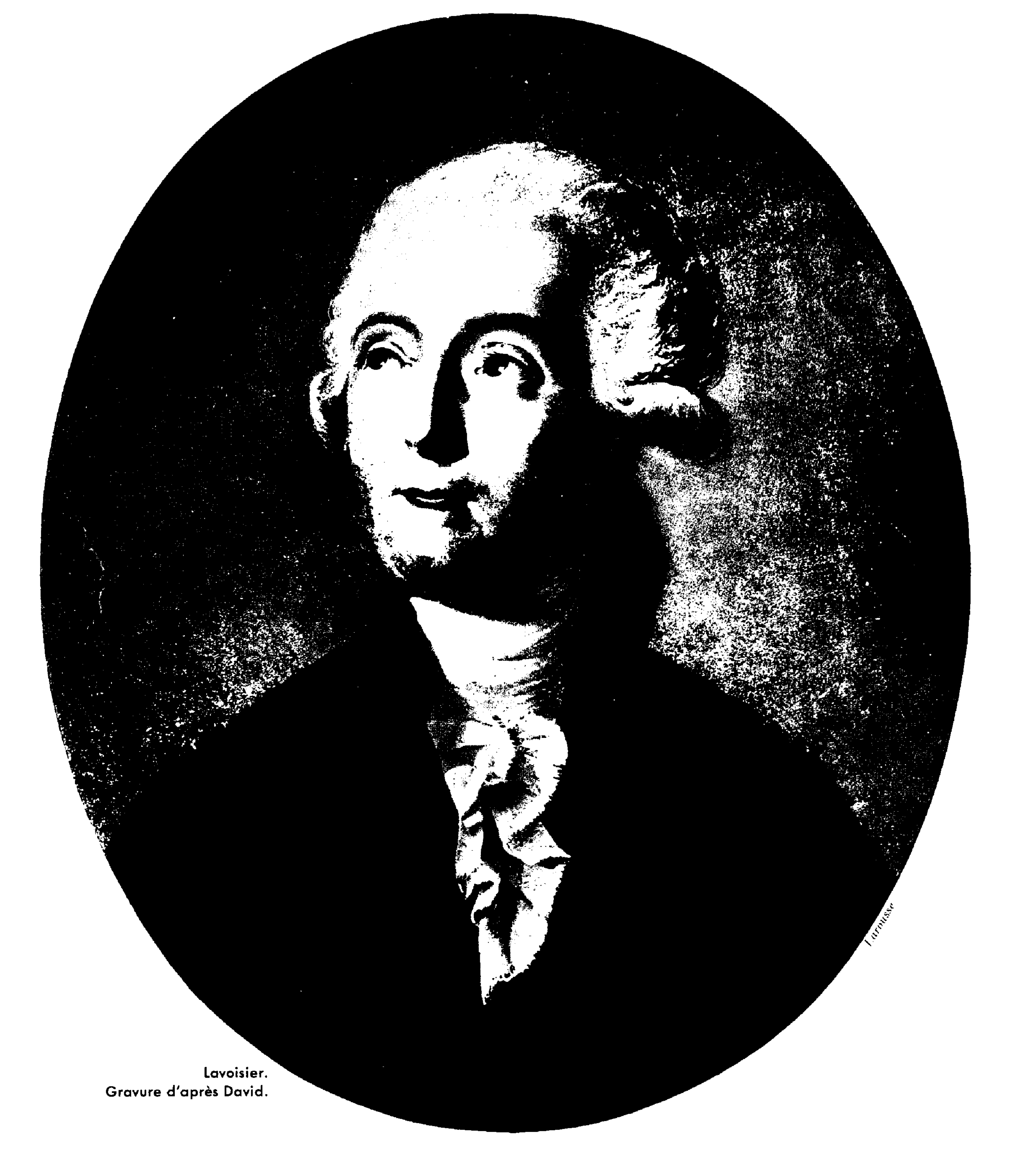
Il partage l'enthousiasme que suscite la Révolution. Député suppléant aux États généraux de 1789, il devient en 1790 membre de la commission pour l'établissement du nouveau système de poids et mesures. En 1791, il est nommé secrétaire de la Trésorerie nationale et propose, pour la perception des impôts, un plan qu'il développe dans son traité *De la fortune territoriale du royaume de France.*

Sa condamnation

Après avoir supprimé l'Académie, la Convention décrète, en novembre 1793, l'arrestation de tous les fermiers généraux, et Lavoisier vient lui-même se constituer prisonnier. En dépit des interventions qui se produisent en sa faveur, il est envoyé devant le Tribunal révolutionnaire. Lorsque le médecin J. N. Hallé (1754-1822) présente aux juges un rapport qui énumère les services rendus par le chimiste à la patrie et à la science, le président J.-B. Coffinhal-Dubail (1754-1794) lui répond : « La République n'a pas besoin de savants ; il faut que la justice suive son cours. » Le 8 mai 1794, il est condamné et guillotiné le jour même. Le lendemain, L. Lagrange* dira à J.-B. Delambre (1749-1822) : « Il ne leur a fallu qu'un moment pour faire tomber cette tête et cent années peut-être ne suffiront pas pour en reproduire une semblable. »

Chimiste et physicien

En définissant la matière par la propriété d'être pesante, en introduisant l'usage systématique de la balance,



Lavoisier. Gravure d'après David.

qu'il a mis tous ses soins à perfectionner, en énonçant les lois de conservation de la masse et des éléments, Lavoisier est vraiment le créateur de la chimie en tant que science. L'un de ses premiers mérites est d'avoir élucidé le mécanisme de l'oxydation des métaux au contact de l'air ; contrairement à l'affirmation des partisans du phlogistique, il montre que c'est le métal, et non la « chaux », qui est un corps simple. Une de ses premières expériences, datant de 1774, consiste à calciner de l'étain dans un vase clos contenant de l'air et à constater la constance de la masse globale. La même expérience, reprise sur le mercure en 1777, est la plus célèbre de toute la chimie, et sa représentation figure sur la couverture de la plupart des manuels scolaires. Elle lui permet de faire l'analyse de l'air, d'identifier l'oxygène et l'azote, puis de reconstituer l'air ordinaire en effectuant leur mélange. Il montre aussi, comme Cavendish*, que l'eau est obtenue par combustion de l'hydrogène, en déduit qu'elle n'est pas un élément et établit en 1781 la composition du gaz carbonique en faisant brûler du diamant.

Physicien, Lavoisier est, avec Laplace*, l'auteur d'une étude de la dilatation des solides, ainsi que des premières mesures calorimétriques ; utilisant un calorimètre à fusion de la glace, il donne en 1780, dans son *Mémoire sur la chaleur*, diverses valeurs de chaleurs massiques ou de chaleurs de réactions chimiques.

Il participe, avec L. B. Guyton de Morveau (1737-1816), A. F. de Fourcroy (1755-1809) et Berthollet*, à la création d'une nomenclature chimique rationnelle, fondée sur le concept d'élément (1787). Son *Traité élémentaire de chimie*, paru en 1789, qui remporte un grand succès, utilise cette nomenclature.

Il s'intéresse aussi à la chimie appliquée à la biologie et montre, le premier, que la chaleur animale résulte de combustions organiques portant sur le carbone et sur l'hydrogène.

Le jugement de Pasteur

« On trouverait difficilement dans l'histoire des sciences un nom qui éveille plus d'admiration et de sympathie que celui de Lavoisier.

L'éclat et la fécondité de ses découvertes, la noblesse de ses sentiments comme homme public et comme homme privé, sa fin si cruellement prématurée, à laquelle on ne peut penser sans un douloureux serrement de cœur, tout se réunit pour faire de Lavoisier l'une des plus pures et des plus touchantes illustrations de notre pays [...]. C'est une chose digne de remarque : Lavoisier n'a découvert aucun corps simple, aucune combinaison nouvelle. Les phénomènes qu'il a étudiés étaient connus de ses devanciers. Les arts ne lui doivent directement aucune application.

Nulle voix ne s'élèvera jamais pour lui refuser le premier rang parmi les chimistes les plus célèbres de tous les temps et de tous les pays. »

Georg Ernst Stahl

Médecin et chimiste allemand (Ansbach 1660 - Berlin 1734). Auteur, en médecine, de l'*animisme*, il développa en chimie la théorie du *phlogistique*, qui ne résista pas aux travaux de Lavoisier.

Administrateur

Les travaux de science pure qui ont fait passer le nom de Lavoisier à la postérité ne doivent pas faire oublier son action dans les administrations dont il a la charge, celle des poudres et salpêtres et celle des tabacs. Il fait étudier à la poudrerie d'Essonnes l'amélioration des poudres noires, puis réussit à quintupler la production du salpêtre en France par le développement des nitrières artificielles. Ses rapports d'inspection aux Manufactures royales de tabac de Dunkerque, Valenciennes et Morlaix, ainsi qu'à l'entrepôt de Rennes, sont remplis de judicieuses propositions pour le perfectionnement des préparations des tabacs à priser et à mâcher. Précurseur de la mécanisation, il suggère l'emploi du vent pour actionner les moulins à poudre jusqu'alors mus à la main.

Après la mort de Lavoisier, sa femme, qui avait été emprisonnée, mais qui retrouva assez vite ses biens, s'attacha à défendre sa mémoire et à mettre à jour les manuscrits inachevés. (Elle avait appris l'anglais pour lui traduire les mémoires de J. Priestley et de Cavendish.) Mais, en 1805, elle épousa le physicien américain Benjamin Thompson, comte Rumford (1753-1814).

R. T.

M. Daumas, *Lavoisier* (Gallimard, 1941). / R. Dujarric de La Rivière, *Lavoisier économiste* (Masson, 1949). / H. Montias, *Lavoisier* (Gauthier-Villars, 1964). / L. Scheler, *Lavoisier* (Seghers, 1964). / M. Berthelot, *la Révolution chimique : Lavoisier* (Blanchard, 1965). / L. Velluz, *Vie de Lavoisier* (Plon, 1966).

Law (John)

Financier écossais (Édimbourg 1671 - Venise 1729).

Ce fils d'un orfèvre écossais ressemble à un banquier du grand siècle auquel un Casanova aurait prêté sa séduction. De son père et du monde des manieurs d'argent enrichis par l'escompte et l'échange, il tient la passion des questions monétaires. Son esprit agile excelle très tôt à l'analyse des mécanismes bancaires.

Par sa mère, il touche à l'aristocratie : beau, il sait aussi charmer ; ami du plaisir, il garde la tête froide au milieu des fêtes les plus folles. Il est joueur et c'est pour lui une manière de duel. Il sait aussi tirer l'épée : la mort d'un de ses adversaires lui vaut à vingt-quatre ans de connaître les prisons du Royaume-Uni. Son évasion est trop aisée pour ne pas avoir été facilitée. Désormais, il court l'Europe.

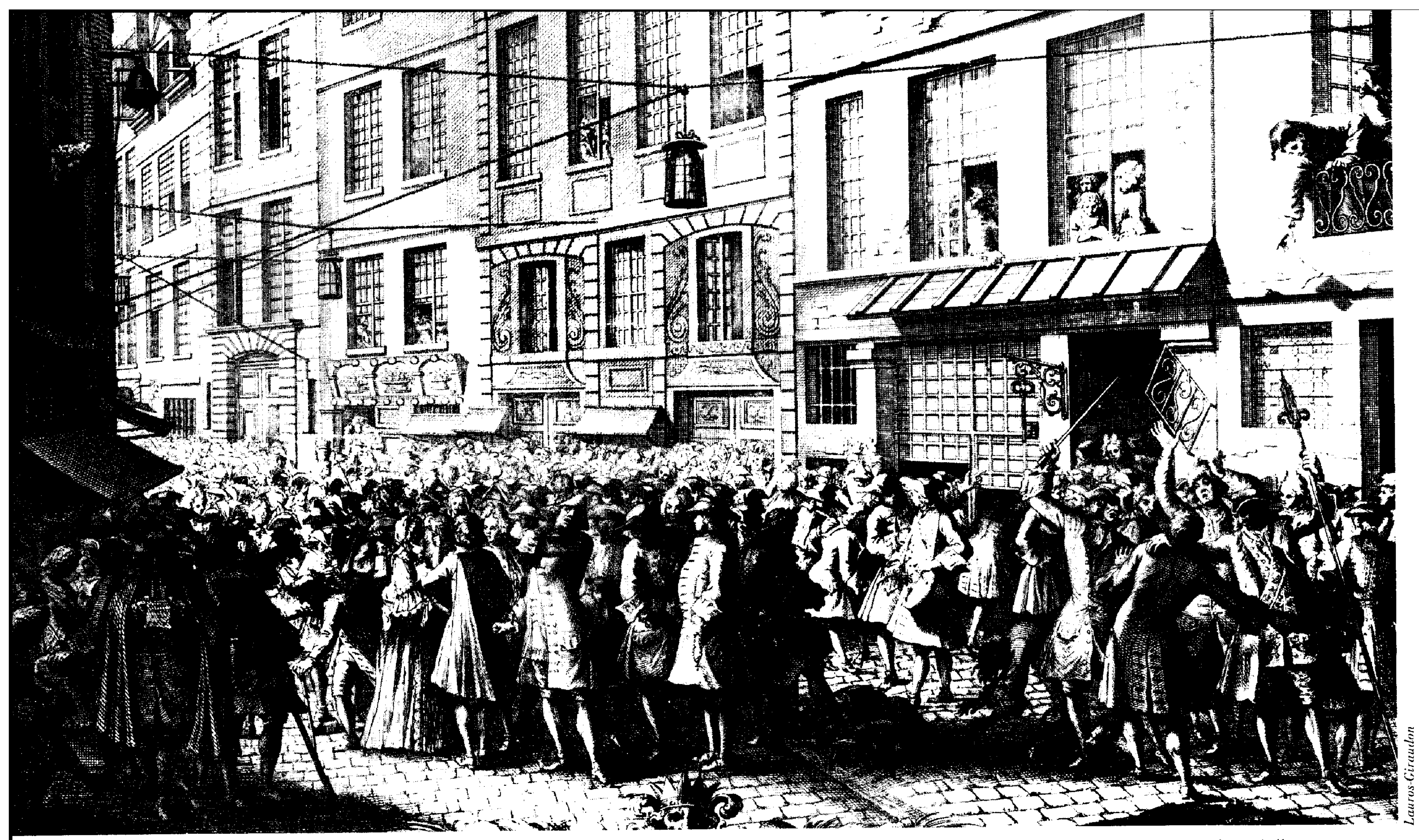
Il va à Amsterdam, à Paris, à Venise, à Gênes et à Naples. En Hollande, il apprend la finance, en Italie les tripots ; partout, il côtoie les princes et fuit devant leur police. Il en est de même en France, où sa trop grande expérience des cartes le rend suspect. Expulsé, il revient en 1716. C'est l'époque de la Régence ; le duc d'Orléans est attiré par le personnage ; il le laisse appliquer ses idées, la France devient militante du « système ».

Le royaume se débat dans une crise financière. Law propose une solution simple et rapide. L'État est riche si le pays est prospère ; ce dernier le devient si la monnaie est suffisamment abondante. Le stock de monnaie métallique détenu par les habitants du royaume peut s'accroître d'un coup : il suffit de transformer les espèces sonnantes et trébuchantes en monnaie de papier, car « la circulation du papier-monnaie étant trois fois plus rapide que celle de l'or et de l'argent, c'est comme s'il y avait en réalité trois fois plus de moyens d'échanges ». Une banque protégée par l'État drainera le métal et refoulera dans le public la monnaie fiduciaire. Négociants et fabricants trouveront le crédit nécessaire à la multiplication de leurs entreprises. C'est encore le crédit qui permettra l'édification d'une compagnie de commerce par actions. Celle-ci pourra être associée à la banque. Elle monopolisera le commerce extérieur, accroîtra l'exploitation coloniale et suscitera de nouvelles richesses. L'État est d'emblée déchargé du souci de ses dettes puisqu'une part des actions de la banque peut être souscrite en billets d'État. À long terme, la banque peut se substituer à lui pour la rentrée d'impôts, qui seront mieux prélevés sans que l'État en soit lésé.

En trois ans, l'idée prend corps. Le 2 mai 1716, Law crée une banque de dépôt et d'escompte ; elle devient banque d'émission, les billets au porteur sont à tout moment convertibles en monnaie métallique. À partir du 10 avril 1717, on peut s'en servir pour payer ses impôts. Le 4 décembre 1718, elle est banque royale, l'État détenant seul les actions.

L'année suivante, la Compagnie d'Occident, créée en 1717 et chargée de l'expansion de la Louisiane, absorbe les compagnies du Sénégal, de Chine, des Indes orientales et de la mer du Sud. Elle prend le titre de *Compagnie des Indes*. Elle est associée à la banque. C'est l'apogée du système : Law a le monopole des monnaies et il est le fermier général des impôts. En 1720, il est contrôleur général des finances. Il cultive l'enthousiasme du public ; la spéculation est un moyen d'absorber rapidement la dette de l'État et d'augmenter le capital de la compagnie. Dès lors, le péril le guette : les gros bénéfices promis ne peuvent être donnés qu'avec le temps, et encore seront-ils proportionnés au capital réellement investi ; or, les agioteurs de la rue Quincampoix ont fait monter les actions de 500 à 18 000 livres. Qu'adviendra-t-il lorsque les porteurs toucheront des dividendes jugés trop maigres ? Qu'adviendra-t-il lorsque, gagnés par la méfiance vite transformée en panique, les détenteurs de billets de banque demanderont, puisqu'il n'y a pas cours forcé, des espèces métalliques ?

La réponse est imaginée par les ennemis de Law. Ils sont nombreux. Tous sont des parasites que le système social et politique entretient. Il y a l'aristocratie. Certains de ses membres jouent avec Law ; le plus grand nombre est effrayé par ses projets d'un impôt foncier unique reposant sur le revenu de la terre. Il y a ceux qui participent à la ferme de l'impôt et qui se voient dépouillés de leur moyen d'oisiveté ; il y a leurs multiples frelons, les banquiers, tels les frères Pâris. Les uns et les autres se partagent la tâche ; les parlementaires, au grand jour, attaquent sur le plan du droit ; les financiers et leurs séides, de manière plus couverte : après



La rue Quincampoix à Paris, en mars 1720, après la panique déclenchée par les ennemis de Law qui réalisèrent brusquement leurs actions et leurs billets. Gravure d'Antoine Humblot. (Bibliothèque nationale, Paris.)

Lauros-Giraudon

avoir fondé une compagnie rivale pour retenir le plus possible les capitaux, ils poussent les gros actionnaires de Law à la réalisation. C'est en voitures que le prince de Conti ou le duc de Bourbon viendront en quelques heures chercher leurs millions.

Dès lors, c'est l'effondrement. Law se bat avec ténacité. Il achète les actions pour maintenir les cours ; il ruine ainsi sa banque et obtient alors l'interdiction de la monnaie d'or. Les actions continuant à être bradées, il fait intervenir la police, qui ferme la rue Quincampoix. On se tue pour vendre ses papiers ; il organise des défilés publicitaires pour ses entreprises coloniales. Au milieu d'un monde où le plus rustre est souvent du plus haut lignage, il découvre la grandeur ou la naïveté de ces bretteurs qui font face. Il était millionnaire à son arrivée à Paris, il meurt à Venise en 1729, sans une livre. De nos jours encore, les historiens s'interrogent : génial précurseur ou bon élève des mercantilistes du XVIIe s. ?

Homme de son temps, il apparaît, au travers d'écrits d'ailleurs contradictoires comme *les Considérations sur le numéraire et le commerce* (1705) ou *le Projet de banque d'État* (1715), à l'image d'un mercantiliste. S'il croit que ce qui institue la puissance et la richesse d'une nation « c'est une population nombreuse et des magasins pleins de marchandises étrangères », il affirme aussi que le commerce et le nombre des peuples dépendent de la quantité et de la conduite des monnaies. Mais il repense la notion même de monnaie, et approche de celle de la « monnaie-marchandise » à la fluctuante valeur. Il affirme qu'elle n'est qu'un signe : elle n'est pas « la valeur pour laquelle les marchandises sont échangées mais la valeur par laquelle les marchandises sont échangées ». Son dirigisme monétaire et sa confiance en la valeur créatrice du crédit en font un moderne. Paradoxalement, pourtant, son expérience aura retardé en France l'accoutumance du crédit.

En dépit de la profonde crise morale que le système révèle, la France du Régent lui est redevable. Il a allégé la dette de l'État ainsi que celle de certains groupes sociaux, telle la paysannerie. Il a suscité en Amérique le développement de la Louisiane et la création de La Nouvelle-Orléans (1718) : les ports de Nantes, de Bordeaux et surtout de Lorient en bénéficièrent pour tout le siècle.

J.-P. B.

📖 R. Trintzius, *John Law et la naissance du dirigisme* (S. F. E. L. T., 1950). / J. Bouvier et H. Germain-Martin, *Finances et financiers de l'Ancien Régime* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1964 ; 2e éd., 1969).

Lawrence (sir Thomas)

Peintre anglais (Bristol 1769 - Londres 1830).

Ce portraitiste dont la réputation s'étendit à l'Europe entière était le petit-fils d'un clergyman et le fils d'un aubergiste ; enfant prodige, il dessinait en quelques minutes le portrait des clients de son père. À Bath, où ce dernier s'installe en 1782, il étudie chez le peintre d'histoire William Hoare (v. 1707-1799) et s'imprègne du climat d'élégance et de sophistication de cette ville d'eaux à la mode.

Dès 1786, il est à Londres, où son premier portrait en pied, celui de *Lady Cremorne* (1789, coll. Wyndham), retient l'attention de la reine Charlotte. Il expose cette même année à la Royal Academy treize ouvrages, dont le portrait de la souveraine (National Gallery, Londres) et celui de l'actrice *Miss Farren* (Metropolitan Museum, New York), vedette des pièces de Sheridan, qui connaît un vif succès. Choisi comme peintre du roi à la mort de Reynolds* (1792), il devient en 1794 membre de cette Royal Academy dont, en 1820, il sera élu président à l'unanimité. Il est anobli en 1815.

Son succès comme interprète des beautés de l'époque subit une légère éclipse en raison des rumeurs suscitées par le divorce de la princesse de Galles, Caroline de Brunswick, qui l'avait appelé près d'elle en 1801. Le régent s'adresse à lui pour perpétuer le souvenir des hommes d'État et des généraux ayant contribué à abattre Napoléon ; leurs effigies seront conservées dans la salle Waterloo du château de Windsor. Un premier voyage en France, en 1814, est interrompu par les Cent-Jours, mais ensuite un périple en Europe (1818-1820) permet au peintre de faire poser les plus célèbres participants du congrès de Vienne, collection complétée en 1825 par les portraits de Charles X et de sa famille. Certaines de ses œuvres sont exposées au Salon parisien de 1824, évoquant pour Stendhal la « négligence du génie », mais enthousiasmant Delacroix, qui écrira plus tard, après avoir visité l'atelier de l'artiste, à Londres, en juillet 1825 : « On n'a jamais fait les yeux, des femmes surtout, comme Lawrence, et

ses bouches entrouvertes d'un charme parfait. Il est inimitable. »

Peuplé de femmes invariablement élégantes et élancées, d'enfants aux yeux étonnés, d'hommes assurés, le monde de Lawrence paraît un peu trop édénique et ne rencontre plus de nos jours la faveur qu'il connut au temps où le peintre passait pour le Titien anglais. Il y a cependant beaucoup de charme dans les éclaboussures d'argent et de lilas qui griffent les toiles, beaucoup d'autorité dans la touche rapide et heurtée ; et parfois, comme dans le portrait de l'ambitieuse et ravissante *Princesse de Lieven* (Tate Gallery), une psychologie pénétrante. Le style brillant de Lawrence utilise encore les mises en pages du XVIIIe s., mais en abaissant la ligne d'horizon pour détacher ses personnages sur des fonds de ciels nuageux. Le choix de certains sujets, Rolla, Satan, Hamlet, la splendeur des rouges et l'abandon de la pose dans le *Red Boy, Master Lambton* (coll. priv.), tant admiré par les Parisiens de 1824, dénotent chez le dernier des grands portraitistes anglais un romantisme plus nonchalant que pathétique, mais dont il convient d'admirer l'élégance.

S. M.

K. Garlick, *Sir Thomas Lawrence* (Londres, 1954) ; *A Catalogue of the Paintings, Drawings and Pastels of Sir Thomas Lawrence* (Londres, 1964).

Lawrence (David Herbert)

Écrivain anglais (Eastwood, Nottinghamshire, 1885 - Vence 1930).

Le mouvement littéraire qui révolutionne les structures du roman anglais dans les premières décennies du siècle ne s'accomplit pas sans remous, voire sans scandale. Enveloppant l'œuvre de D. H. Lawrence, une tenace odeur de soufre en constitue le singulier témoignage. Application de l'« Obscene Publications Act » de 1857 à *The Rainbow* (1915), rejet de sa suite *Women in Love* (1920), fermeture de l'exposition de ses peintures à Londres (1928), le procès même de 1960 levant l'interdiction qui pèse sur *Lady Chatterley's Lover* depuis 1928 jalonnent son histoire comme autant de pointes de fièvre du mal dont il va mourir. Ni patient ni diplomate, il dit, notamment à travers nombre de traités et d'essais (*Fantasia of the Unconscious*, 1922 ; *Psychoanalysis and the Unconscious*, 1921 ; *A Propos of Lady Chatterley's Lover*, 1930 ;...), sa méfiance à l'égard de la science, du cérébral, condamnant également sentimentalisme, idéalisme en amour aussi bien que la dissection de l'élan sexuel à la Freud. Tôt attiré vers la poésie par un goût qui ne l'abandonnera jamais (*Complete Poems*, 1957), il proclame ici — préfigurant l'œuvre poétique de Ted Hughes et du « Group » — la primauté de la sensation directe, de l'instinct, de la même manière qu'au sujet de la critique littéraire (*Studies in Classic American Literature*, 1923 ; *A Study of Thomas Hardy*, 1936) il écrit : « La pierre de touche est l'émotion, pas la raison » *(Essay on Galworthy)*. Dans *Apocalypse* (1931), il s'attaque au christianisme, religion dépourvue à ses yeux du sens de la vie. Enfin, il stigmatise la machine, « l'eunuque d'entre les eunuques, et qui, à la longue, nous émascule ». Deux expériences affectives influent profondément la vie de ce fils d'une institutrice et d'un mineur des Midlands. *Sons and Lovers* (1913), roman autobiographique qui lui vaut la notoriété, témoigne de la force des attaches le liant à sa mère, comme *Look ! We have come through !* (1917) porte la marque de son amour pour Frieda Weekley, épousée en 1914. Quant à l'union disparate de ses parents, elle resurgit dans ses romans (*The White Peacock*, 1911 ; *The Lost Girl*, 1920 ; *Lady Chatterley's Lover*, 1928 et 1960) et ses nouvelles (*The Ladybird*, 1923 ; *The Princess*, 1925 ; *The Virgin and the Gipsy*, 1930), où, fascinées, des femmes se donnent à des hommes différents d'elles, de milieu, d'éducation ou de pays. Mal à son aise dans une Angleterre scandalisée par son œuvre et lui reprochant son indifférence patriotique au cours de la Première Guerre mondiale, D. H. Lawrence commence une longue errance que seule la tuberculose interrompra à Vence en 1930. Il en rapporte romans, nouvelles, essais et récits de voyage. De l'Italie, *Sea and Sardinia* (1921) ; *Aaron's Rod* (1922) ; *Twilight in Italy* (1916) et *Etruscan Places* (1932). D'Australie, *Kangaroo* (1923). Du Mexique, *The Princess* et *The Plumed Serpent* (1926), *Mornings in Mexico* (1927) et *The Woman who rode away* (1928). Ses déceptions et sa colère se soulagent dans ses vers de la fin, *Pansies* (1929), *Nettles* (1930), *More Pansies* (1932). Mais, au-delà des brouilles, des exagérations, des amertumes, et une fois terminé le long séjour dans « l'enfer », le succès de l'œuvre va croissant depuis les années 50, et l'écran s'en empare. Car le génie de Lawrence appartient à la sorte qui demeure. Vivant et nécessaire. Comme celui de William Blake* au XVIIIe s., celui de Thomas Carlyle* au XIXe.

Une sorte de candeur, de franchise brutale bénéfique, de pureté se dégage d'un ensemble abondant et dispersé dans tous les genres, même le théâtre (*The Widowing of Mrs. Holroyd*, 1920 ; *David*, 1927). Sa recherche éperdue de relations humaines plus authentiques (*The Blind Man*, 1918), en particulier dans le mariage (*The Rainbow ; Women in Love ; England, my England*, 1915 ; *The Captain's Doll*, 1923 ; *Glad Ghosts*, 1926), sa lutte contre ce qui souille l'amour (*Pornography and Obscenity*, 1929), le rapprochement avec la nature (*The Trespasser*, 1912 ; *Birds, Beasts and Flowers*, 1923), enfin un art parfois désordonné, mais toujours lyrique et parfaitement maîtrisé dans ses nouvelles, culminant avec *The Fox* (1923), *St. Mawr* (1925) ou *The Man who died* (1929), telles apparaissent les caractéristiques les plus représentatives de ce lutteur.

D. S.-F.

F. R. Leavis, *D. H. Lawrence Novelist* (Londres, 1955). / D. Gilles, *D. H. Lawrence ou le Puritain scandaleux* (Julliard, 1964). / E. Delavenay, *D. H. Lawrence, l'homme et la genèse de son œuvre* (Klincksieck, 1969 ; 2 vol.). / R. P. Draper, *D. H. Lawrence, the Critical Heritage* (Londres, 1970). / G. J. Zytaruk, *D. H. Lawrence's Response to Russian Literature* (Mouton, La Haye, 1971). / K. Innis, *D. H. Lawrence's Bestiary. A Study of his Use of Animal Trope and Symbol* (Mouton, La Haye, 1972).

Lawrence (Thomas Edward)

Orientaliste et agent politique anglais (Tremadoc, pays de Galles, 1888 - Moreton, Dorsetshire, 1935).

Né d'un père irlandais et d'une mère écossaise, celui qu'on nommera le « roi non couronné d'Arabie » se révélera vite à la City School d'Oxford comme un adolescent rêveur, mais doué d'une volonté inflexible et d'un redoutable pouvoir de persuasion. Sa passion pour l'archéologie ayant attiré l'attention de D. G. Hogarth (1862-1927), directeur de l'*Ashmolean Museum*, ce dernier le fait affecter aux fouilles qu'il conduit en Mésopotamie (1910), puis en Égypte. C'est là qu'en 1911 Lawrence rencontre les nationalistes arabes qui rêvent de secouer le joug ottoman, et qu'en son esprit s'ébauche le projet d'un grand empire arabe sous influence britannique.

Affecté comme lieutenant en 1914 au service cartographique du Caire (il vient de reconnaître la région du Sinaï), il effectue en 1915 une mission secrète à Bassora pour tenter de négocier avec les Turcs la levée du siège de Kūt al-'Amāra. En avril 1916, au moment où les Anglais incitent le chérif Ḥusayn à déclencher les soulèvements du Hedjaz contre les Turcs, Lawrence est muté au bureau arabe du Caire. Très vite, il prend à son compte exclusif la liaison avec Ḥusayn et ses fils Abdullah et surtout Fayṣal, en qui il reconnaît l'homme capable de conduire la révolte arabe. Lawrence persuade ses chefs de le laisser agir seul auprès de Fayṣal : pour lui, cette révolte doit être l'œuvre des seuls Arabes, et la première mesure qu'il obtient est le retrait des quelques contingents militaires destinés à les épauler. Dès lors, le soulèvement arabe est devenu « sa » chose et, quand il en a connaissance, il considère comme une trahison les accords signés le 19 mai 1916 entre Paris et Londres, qui partagent le Moyen-Orient en une zone d'influence française (Syrie et Liban) et une zone d'influence anglaise (Palestine, Iraq, Jordanie). En 1917-18, Lawrence, qui a adopté le costume et le mode de vie des Bédouins, est auprès de Fayṣal l'inspirateur du grand mouvement de libération qui doit créer la nation arabe et l'animateur d'un nouveau style de guerre visant avant tout à créer et à entretenir l'insécurité chez l'adversaire. C'est ainsi qu'après un raid de 1 500 km à la tête de 2 000 cavaliers, il enlève 'Aqaba aux Turcs le 5 juillet 1917. Reçu au Caire en héros, il entrera le 11 décembre aux côtés du général Allenby (1861-1936) à Jérusalem. En 1918, ce dernier lui demande d'appuyer avec Fayṣal l'offensive décisive qu'il déclenche le 19 septembre en Palestine par une action de guérilla menée avec Fayṣal en direction de Damas, pour laquelle il place sous leurs ordres le célèbre *Camel Corps* et un petit détachement de tirailleurs nord-africains aux ordres du capitaine français Pisani. Le 1er octobre, Lawrence et Fayṣal sont accueillis à Damas par une foule en délire qui proclame Ḥusayn roi des Arabes. Trois jours plus tard, sentant que l'avenir du problème arabe se jouerait maintenant sur le plan politique entre les Alliés, Lawrence — qui, à trente ans, vient d'être promu colonel — remet brusquement sa démission à Allenby et regagne Londres avec Fayṣal, qu'il présente au roi George V. Mais, quand, en 1919, il cherche, en l'emmenant à Paris, où siège la conférence de la paix, à le faire recon-

naître comme souverain de la Syrie, il se heurte au refus de Clemenceau* et de Lloyd George*, qui s'en tiennent aux accords de 1916. Écarté désormais des négociations sur le Moyen-Orient, Lawrence, qui estime que les Arabes ont été dupés, porte son ressentiment contre les Français, qui, en juillet 1920, chassent FayṢal de Damas, et se plonge dans la rédaction d'un récit de la révolte arabe qu'il intitule *les Sept Piliers de la sagesse*. En 1921, il est appelé par Churchill*, dont il devient l'ami, au *Colonial Office* comme conseiller pour les affaires arabes. À la conférence du Caire, il fait triompher ses idées : abandon par Londres de l'administration directe des pays du Moyen-Orient, création de monarchies indépendantes (FayṢal en Iraq, Abdullah en Transjordanie, Fu'ād en Égypte) liées par traité à l'Angleterre, allégement de la présence militaire britannique, confiée à la R. A. F., plus efficace et moins voyante que l'armée. En juillet 1922 toutefois, dégoûté d'un jeu politique qu'il estime petit et à courte vue, Lawrence quitte le Colonial Office et, d'une façon étrange, décide de plonger dans l'anonymat en s'engageant sous un faux nom comme simple soldat dans la R. A. F. Bientôt reconnu, il doit quitter l'uniforme, renouvelle cette tentative dans les blindés (1923), puis est admis de nouveau dans la R. A. F. (1925) et envoyé aux Indes, où il traduit *l'Odyssée*. En 1927, il publie *Révolte dans le désert*, version abrégée des *Sept Piliers de la sagesse* ; le livre connaît un immense succès, mais entraîne son expulsion de l'Inde (1929) et son retour en Angleterre. Lawrence réussit à replonger dans le silence et, en 1935, une fois terminé son engagement dans la R. A. F., il se retire à Clouds Hill. Quelques semaines plus tard, un banal accident de motocyclette mettait fin à cette vie aussi aventureuse que tourmentée, dont le témoignage fait désormais partie de l'histoire contemporaine du monde arabe.

P. D.

L. Thomas, *With Lawrence* (Londres, 1930 ; trad. fr. *la Campagne du colonel Lawrence en Arabie, 1917-1918*, Payot, 1933). / J. Benoist-Méchin, *Lawrence d'Arabie ou le Rêve fracassé* (Clairefontaine, Lausanne, 1961). / A. Nutting, *Lawrence of Arabia, the Man and the Motive* (Londres, 1961 ; trad. fr. *Lawrence d'Arabie*, Fayard, 1962).

Lawrence (Ernest Orlando)

Physicien américain (Canton, Dakota du Sud, 1901 - Palo Alto, Californie, 1958).

La famille de E. O. Lawrence est d'origine norvégienne. Son grand-père, maître d'école, a émigré aux États-Unis en 1840. Lui-même fait ses études aux universités du Dakota du Sud, du Minnesota et de Chicago, et il est reçu docteur en philosophie à l'université Yale en 1925. Sa carrière est alors rapide : en 1927, il est chargé d'un cours dans cette université et, en 1930, il devient professeur de physique à l'université de Californie, où se situera toute son activité.

Ses nombreux travaux portent sur l'effet photo-électrique dans les vapeurs, l'émission thermoélectronique, les potentiels critiques, la physique biologique et médicale, mais son principal titre de gloire est l'invention du *cyclotron*, mis au point en 1931 avec la collaboration de M. Stanley Livingston. Cet appareil, construit d'après une idée émise en 1927 par le Norvégien Rolf Wideröe, a fait faire d'énormes progrès dans le domaine de l'accélération des particules. Lawrence en fait construire de nombreux modèles, qui permettent de réaliser un nombre considérable de réactions nucléaires. Cette merveilleuse invention lui vaudra l'attribution du prix Nobel de physique pour 1939.

Nommé en 1936 directeur du laboratoire des radiations de Berkeley à l'université de Californie, il en fait une pépinière de chercheurs et le haut lieu de la physique nucléaire aux États-Unis. Il dirige alors des travaux collectifs, et souvent il y participe. C'est ainsi qu'en 1940 sera découvert le neptunium et que sera observée la fission du plutonium sous l'action des neutrons lents. Dans ce laboratoire sera aussi engendrée la quasi-totalité des éléments transuraniens.

Dans la préparation de l'explosif nucléaire, Lawrence est chargé de la séparation de l'isotope 235 de l'uranium par le spectrographe de masse. C'est dans ce dessein que, démontant le gros cyclotron de Berkeley, il crée en 1941 le *calutron*, qui fournit le premier des masses pondérables.

Lawrence meurt en pleine activité à l'hôpital de Palo Alto, à la suite d'une intervention chirurgicale.

R. T.

▶ *Accélérateur de particules.*

lawrencium

▶ TRANSURANIENS.

Laxness (Halldór Kiljan)

Romancier islandais (Laxness, près de Reykjavík, 1902).

Il a su rendre avec beaucoup de chaleur et d'imagination les problèmes les plus importants du XXᵉ s. Halldór Guðjonsson naît le 23 avril 1902. Ses parents l'élèvent dans leur ferme, Laxness, nom qui lui servira de pseudonyme par la suite. Après un an au lycée de Reykjavík, il s'embarque en 1919 pour Copenhague ; il a déjà écrit un petit roman : *Enfant de la nature*. En 1921, il est en Allemagne, où il tente de rédiger un roman philosophique qui ne sera jamais publié. Cependant, il découvre l'*Imitation de Jésus-Christ* de Thomas a Kempis et établit sa demeure de 1922 à 1923 au monastère de Saint-Maurice de Clervaux, au Luxembourg : le 6 janvier 1923, il se convertit au catholicisme.

C'est là le premier moment dans sa création littéraire. Un recueil intitulé *Sur la montagne sacrée* esquisse son développement spirituel, mais c'est avant tout *le Grand Tisserand de Cachemire*, publié en 1927 à son retour en Islande, qui fait part largement de ses expériences religieuses. Ce roman, influencé en partie par le mouvement surréaliste français, marque par son style un tournant important dans les lettres islandaises.

Pourtant, Laxness se détache très vite de la religion et de l'introspection pour se tourner, a la lumière du communisme, vers l'homme, dont il va faire la matière de ses prochaines œuvres. Il séjourne pendant trois ans au Canada et aux États-Unis, où il écrit un certain nombre d'essais qu'il groupe sous le titre : *le Livre du peuple*, et qui paraissent en 1929 ; en 1930, il rentre en Islande, se marie et s'établit définitivement à Reykjavík ; mais il aura toujours le goût des voyages.

Il publie en 1931 et 1932 le roman en deux parties : *O vigne pure* et *les Oiseaux sur la plage*, qu'on a coutume d'appeler *Salka Valka*, du nom de l'héroïne. Cet ouvrage a pour toile de fond la vie dans un village de pêcheurs en Islande ; les personnages sont présentés à la fois avec amour et détachement ; et l'auteur fait preuve d'une grande liberté de langue et de style.

Laxness fait un voyage en Russie en 1932 et rend compte de ses impressions dans *Voyages à l'Est*, qui paraît en 1933. La même année, il publie un recueil de nouvelles : *Traces de pas*, et en 1934 une pièce, jouée à Reykjavík : *Court-circuit*.

Il écrit, de 1934 à 1935, les deux volumes de son second grand roman : *les Gens indépendants*, roman qui dépeint la lutte que doit mener, en Islande, le petit fermier contre les éléments, mais aussi contre la communauté, pour pouvoir conserver son droit de vivre en homme libre.

Avec le roman en quatre parties — *Lumière du monde, Château du pays d'été, Maison du poète* et *Beauté du ciel* — qui paraît de 1937 à 1940 et qui est consacré au poète paysan Ólafur Kárason Ljósvikingur, un incompris dont la vie est faite de perpétuelles souffrances, Laxness oppose le génie poétique au matérialisme du monde moderne. Il se plaît à y faire jouer les contrastes : la satire de la société et l'éloge des vieilles traditions, l'ironie et le pathétique, un réalisme brutal et un lyrisme débordant.

Trois nouveaux titres paraissent ensuite : *la Cloche d'Islande* (1943), *la Blonde Esclave* (1944) et *Incendie à Copenhague* (1946). Il s'agit là d'une trilogie qui, depuis sa réédition de 1957, porte le titre du seul premier volume. Pour la première fois, l'action se déroule dans le passé, au temps de la domination danoise du XVIIIᵉ s. C'est une période sombre pour l'Islande, et l'auteur décrit la volonté farouche et fière des Islandais au milieu des épreuves.

Le petit roman *Station atomique*, qu'il publie en 1948, âpre critique de l'installation de bases américaines en Islande, est un bel exemple de l'emploi d'une stylisation hardie. Et en 1952 paraît le roman *Gerpla*, dont l'action se situe à l'époque viking ; l'auteur y satirise l'esprit guerrier, qu'on retrouve dans les sagas tout comme de nos jours. *Gerpla* marque la fin de la deuxième phase de son œuvre, qui, depuis *le Livre du peuple*, est placée sous le signe d'un engagement social

passionné. Il reçoit le prix Nobel de littérature en 1955.

Dès lors, il n'offre plus sa vision d'un futur meilleur, mais se borne à dévoiler le présent par rapport au passé, non sans quelques touches de nostalgie. C'est sous ce jour qu'il faut voir le milieu et les personnages de ses trois pièces de théâtre : *le Jeu de cheminée*, paru en 1961, *Soleil d'atelier de couture*, en 1962, et *le Banquet des colombes*, en 1966.

En 1957, le roman *Annales de la chaumière*, tableau de Reykjavík au début du siècle, est presque dépourvu de satire ; ce qui est aussi le cas pour le conte : *le Paradis retrouvé*, publié en 1960. Son livre de souvenirs, *Temps des poètes*, écrit en 1963, fait également comprendre le recul qu'il a pris par rapport à toutes sortes d'idéologies.

Halldór Laxness est l'un des plus grands écrivains de notre temps, citoyen du monde mais aussi profondément islandais. Toute son œuvre reflète, de façon intense, l'évolution rapide qu'a vécue l'Islande après la Première Guerre mondiale. Il a redonné à sa langue maternelle la souplesse qu'elle avait perdue en tant que moyen de narration.

J. R.

S. Einarsson, *History of Icelandic Prose-Writers, 1800-1940* (New York, 1948). / P. Hallberg, *H. K. Laxness* (en suédois, Stockholm, 1952). / I. Eskeland, *Halldór Kiljan Laxness* (en norvégien, Oslo, 1955). / G. Kötz, *Das Problem Dichter und Gesellschaft im Werke von Halldór Kiljan Laxness* (Giessen, 1966).

Lazarsfeld (Paul)

Sociologue américain (Vienne 1901 - New York 1976).

Il mène de front à l'université de Vienne des études d'économie et de science politique et des études de mathématiques. Après un doctorat en mathématiques appliquées, il devient professeur de lycée. Son intérêt pour les sciences sociales est stimulé par ses préoccupations politiques et par l'attrait qu'exercent sur lui les idées socialistes. Mais l'événement qui l'oriente définitivement vers les sciences sociales est l'arrivée à l'université de Vienne, alors qu'il est encore étudiant, de deux célèbres psychologues, Karl et Charlotte Bühler.

Un de leurs livres, *Krise der Psychologie*, de Karl Bühler (1879-1963), va en particulier exercer une influence importante sur son itinéraire intellectuel. K. Bühler s'est initié au béhaviorisme* au cours d'un voyage aux États-Unis. Il est par ailleurs familier avec la psychologie introspective. Du béhaviorisme, il garde l'idée que la psychologie doit procéder par la voie de l'observation contrôlée. De la psychologie introspective, il conserve la conviction qu'une psychologie éliminant la subjectivité est impossible. De W. Dilthey (1833-1911), il reprend d'un autre côté l'idée que les états subjectifs dépendent des situations sociales. Cela le conduit à l'idée révolutionnaire d'une psychologie *in vivo*, reposant sur des techniques d'observation contrôlée. Dès les premières années de sa collaboration à l'institut de psychologie dirigée par les Bühler, Lazarsfeld va avoir l'occasion d'appliquer et de perfectionner cette nouvelle forme d'observation, d'abord dans ses contributions à *Jugend und Beruf (les Jeunes et leur métier)*, puis dans l'étude qu'il réalise en 1930 sur les chômeurs d'un village du sud de Vienne *(Die Arbeitslosen von Marienthal)*.

La plupart des recherches qu'il entreprend ensuite après son départ définitif pour les États-Unis en 1931 participent de la préoccupation fondamentale qu'il a tirée de son séjour chez les Bühler de jeter les bases d'une « analyse empirique de l'action » par la méthode des enquêtes. À Newark, à Princeton et à l'université Columbia, où il enseigne, les enquêtes qu'il organise portent sur des processus de décision : comportements de consommation culturelle (*Radio Research*, en collaboration avec F. Stanton), comportements électoraux (*The People's Choice*, en collaboration avec Hazel Gaudet ; *Voting*, en collaboration avec B. Berelson et W. McPhee), décisions d'achat (*Personal Influence*, en collaboration avec E. Katz). Ces enquêtes auront une influence considérable non seulement par leurs résultats, mais aussi parce qu'elles sont l'occasion de recherches et d'innovations méthodologiques qui connaîtront une large diffusion. C'est dans *The People's Choice* qu'on trouve par exemple la première utilisation de la technique du panel. Cette méthode, dont l'importance est fondamentale pour l'analyse des processus sociaux, consiste à répéter une enquête sur un même échantillon à intervalles réguliers. Elle représente un équivalent avantageux de l'expérimentation *in vivo*. Une autre enquête, effectuée sur un échantillon d'universités américaines au moment du maccartisme (*The Academic Mind*, en collaboration avec W. Thielens), introduit l'analyse « contextuelle », qui généralise la méthode des enquêtes en les étendant aux échantillons à plusieurs niveaux. Cette forme d'analyse est fondamentale dans l'étude des interactions entre structures sociales et comportements individuels.

Car la partie de son œuvre par laquelle Lazarsfeld a exercé une influence considérable sur la sociologie contemporaine est sans doute constituée par ses travaux de méthodologie. Son intérêt pour cette discipline remonte au temps où, étudiant, il comprit, en lisant Einstein* et H. Poincaré*, que les découvertes scientifiques sont souvent le produit d'une analyse critique du langage scientifique. C'est pourquoi il a consacré une énergie considérable à explorer, dans de nombreux articles et dans un livre collectif *(The Language of Social Research)*, la structure du langage des sciences sociales. Cet intérêt méthodologique devait également le conduire à jouer un rôle important dans le domaine de l'application des mathématiques aux sciences sociales. Dans *Latent Structure Analysis*, il présente une famille de modèles mathématiques répondant au problème méthodologique de la classification et de la mesure dans les sciences sociales.

Lazarsfeld a joué un rôle considérable dans l'organisation de la recherche en sociologie et dans le développement d'une institution dont il a contribué à imposer l'idée, celle de laboratoire de sciences sociales. C'est cette préoccupation pour l'organisation de la recherche qui l'a conduit également, dans plusieurs articles, à analyser l'histoire, mal connue de ce point de vue, de la sociologie européenne.

R. B.

leadership

▶ COMMUNICATION ET GROUPE.

Leao-ning

En pinyin LIAONING, province de la Chine du Nord-Est. Capit. *Shenyang (Chen-yang)*.

Le Liaoning est la moins étendue (230 000 km^2) mais la plus peuplée des trois provinces qui constituent la Chine du Nord-Est : 24 090 000 habitants en 1957 et environ 30 millions en 1967 (estimation). Trois « familles minoritaires » y sont officiellement recensées : 1 100 000 Mandchous, 330 000 Mongols (à l'ouest) et 130 000 Hui (Houei) [dans les villes].

Le Liaoning se présente comme un « fer à cheval » s'ouvrant sur le golfe de Bohai (Po-hai) et est constitué de quatre grands ensembles de relief. Au centre, sur environ le quart de la surface totale de la province, s'étend la plaine du Liaohe (Leao-ho), qui s'élève progressivement de 50 à 200 m, du sud au nord, et dont l'essentiel résulte de l'accumulation de matériaux déposés par le fleuve à l'emplacement d'un fossé d'effondrement. À l'ouest, du plateau mongol vers la plaine, se succèdent une série de massifs disloqués qui s'abaissent en gradins de 1 000 m à l'ouest à 300 m à l'est, et dont l'ensemble est désigné par le terme de « collines du Liaoxi » (Leao-si). Au nord-est, les massifs de Longgang (Long-kang) et de Guotou (Kouo-t'eou) [culminant à 1 350 m] sont le prolongement méridional des montagnes de Mandchourie orientale et constituent la limite de partage des eaux entre les deux principaux fleuves de la province : le Liaohe (Leao-ho) et le Yalu (Ya-lou) à la frontière coréenne. Cet ensemble montagneux se prolonge au sud-est par les collines et la péninsule du Liaodong (Leao-tong), dont les Qian-shan (Ts'ien-chan) sont l'élément essentiel.

Par sa situation méridionale et son ouverture sur la mer (1 650 km de côtes), le Liaoning jouit des meilleures conditions climatiques du Nord-Est chinois : la moyenne des températures de janvier n'est que de – 5 °C dans la péninsule et de – 10 °C dans la plaine, et l'été est partout très chaud : moyenne de juillet, 24 à 25 °C. Le régime des précipitations est comparable à celui de la Chine du Nord : diminution progressive du sud-est (700 mm) au nord-ouest (300 mm) et concentration en été (65 p. 100 du total annuel).

Aux différents ensembles régionaux correspondent diverses vocations agricoles. Le soja et le kaoliang (cultures d'été) restent les deux grandes cultures de la plaine centrale, mais se concentrent progressivement vers le nord, tandis que se développe la riziculture dans la basse vallée du Liaohe et que le maïs progresse à partir du sud-est vers le centre (souvent en culture intercalaire avec le soja). Le coton est une culture pionnière sur les sols salés de la basse plaine, mais c'est la région de Jinzhou (Kin-tcheou), au sud-ouest, qui fournit l'essentiel de cette production (la moitié des surfaces en coton de l'ensemble de la province).

Les conditions les plus médiocres caractérisent les collines du Liaoxi : sols intensément érodés, faible pluviosité ; aussi, le millet, plante peu exigeante, occupe-t-il l'essentiel des terres cultivées de l'ouest de la province. La variété des productions caractérise au contraire les collines et la péninsule du Liaodong. Le maïs est ici la principale culture céréalière, mais on y cultive aussi arachides et patates douces, en rotation, sur les terres sablonneuses de la péninsule ; les basses pentes des collines de Kaiping (K'ai-p'ing) à Lüda (Liu-ta), notamment, portent des plantations de pommiers qui fournissent les trois quarts de la production chinoise de pomme, et les régions de Fengcheng (Fong-tch'eng) et d'Andong (Ngan-tong) font du Liaoning le second producteur chinois, après le Shandong (Chan-tong), de soie « sauvage », ou soie de tussah (vers élevés sur les feuilles de chêne, *Quercus serrata*, et non de mûrier).

Mais le Liaoning est avant tout une grande province industrielle qui fournissait en 1957 le quart de la production de l'industrie lourde chinoise. Cette puissance repose sur l'exploitation de ressources naturelles riches et variées, au premier rang desquelles figurent le charbon et le minerai de fer. Le charbon est exploité de part et d'autre de la plaine centrale à partir de quatre bassins principaux : à l'est, Fushun (Fou-chouen) [15 Mt par an de charbons bitumineux] et Benxi (Pen-hi) [5 Mt par an, dont 70 p. 100 de charbon à coke] ; à l'ouest, Fuxin (Fou-sin), qui détient les plus grosses réserves (5 000 Mt) et qui est appelé à supplanter Fushun, et Beipiao (Pei-p'iao), qui fournit plus de 2 Mt d'un excellent charbon à coke. Le minerai de fer est exploité en une dizaine de sièges situés dans un rayon de 80 km autour d'Anshan (Ngan-chan) et dont le plus important est celui de Gongzhangling (Kong-tchang-ling), qui détient près de un milliard de tonnes de réserves (35 à 40 p. 100 de teneur en métal).

D'énormes réserves de schistes bitumineux (Fushun, Jinxi [Kin-si], Jinzhou), un gisement de plus de 1 000 Mt de magnésite situé entre Haicheng (Hai-tch'eng) et Kaiping, de l'alunite (à 40 p. 100 d'alumine) à Fushun, Benxi, Jinzhou, le plomb, le zinc et le molybdène dans la région de Fengcheng, le sel du littoral (25 000 ha, 22 p. 100 de la production chinoise) sont les autres grandes matières premières industrielles du Liaoning.

Dans un rayon de moins de 100 km autour de Shenyang (Chen-yang), la capitale, s'est constitué le plus puissant foyer industriel de la Chine : Anshan (1 000 000 d'hab.) est la première ville sidérurgique chinoise (plus de 5 Mt d'acier), secondée par Benxi (500 000 hab.), producteur de fonte et d'aciers spéciaux ; Fushun (1 200 000 hab.), grand centre charbonnier, est aussi le premier producteur chinois d'huile de schiste et de fuel synthétique ; une usine d'aluminium, des usines de roulements à billes et d'équipements miniers complètent cet énorme ensemble industriel. Shenyang (4 000 000 d'hab.), servi par ce puissant complexe d'industries de base, est devenu le premier centre chinois d'industries mécaniques.

Trois autres grands centres urbains sont localisés sur la longue façade maritime de la province. À l'ouest, Jinzhou (plus de 300 000 hab.) commande le passage, par l'étroit corridor du Liaoxi, vers la Chine du Nord. Le charbon de Fuxin, les schistes bitumineux et le coton de son arrière-pays alimentent ses trois grandes activités industrielles. À l'est, Andong (420 000 hab.), desservi par la grande centrale électrique de Shifeng (Che-fong), sur le Yalu, est le grand centre de transformation des produits forestiers du Liaodong : travail de la soie (sept usines), papeteries et, plus récemment, fibres synthétiques et aciéries. À la pointe de la péninsule, Lüshun (Liu-chouen) [Port-Arthur] et Dalian (Ta-lien) [Dairen] sont regroupés en un district urbain : Lüda (Liu-ta) [3 000 000 d'hab.]. C'est à la fois un des plus grands ports chinois et un puissant complexe industriel : constructions navales, industries mécaniques et électriques (au second rang après Shenyang), chimie et raffinage du pétrole.

P. T.

▶ *Chen-yang.*

leasing

▶ CRÉDIT-BAIL.

Lebesgue (Henri)

Mathématicien français (Beauvais 1875 - Paris 1941).

D'origine très modeste, Henri Lebesgue fut l'un des plus éminents représentants d'une grande époque des mathématiques françaises. En 1894, il entre à l'École normale supérieure, où il est le condisciple du physicien Paul Langevin* (1872-1946) et du mathématicien Paul Montel. Agrégé de mathématiques en 1897, il exerce pendant quelques années dans des lycées de province. Mais, dès 1902, sa thèse de doctorat, révolutionnaire dans ses conceptions « intégrale-longueur-aire », le situe à l'avant-garde des mathématiciens du siècle. Pour la première fois est exposée une nouvelle théorie de l'intégration des fonctions de la variable réelle. Cette nouvelle intégrale détrône vite celle de Bernhard Riemann (1826-1866) : plus souple, plus puissante, elle étend considérablement le champ des fonctions intégrables. Pour son élaboration, Lebesgue doit introduire la notion de mesure d'un ensemble de points de la droite réelle. De cette mesure, il donne une définition descriptive, alors qu'en 1894 Émile Borel* en avait donné une définition constructive, un peu moins maniable. Curieusement, une polémique s'élève entre ces deux mathématiciens de grande classe, qui pourtant s'apprécient mutuellement. Chacun refuse à l'autre, en la circonstance, ce qui fait l'essentiel de son œuvre. Mais, aujourd'hui, il faut reconnaître que la mesure des ensembles est due à Borel, et la nouvelle intégrale à Lebesgue.

Dans l'intégrale de Riemann, pour calculer

$$\int_a^b f(x)\, dx,$$

on partage l'intervalle $[a, b]$ en intervalles disjoints $[x_i, xi + 1]$, dans chacun desquels on prend une valeur x de la variable. Si $f(x)$ est la valeur associée de la fonction, on totalise les produits $f(x) \,.\, (xi + 1 - x_i)$, et l'on passe à la limite.

Dans l'intégrale de Lebesgue, si A et B sont les valeurs extrêmes de $f(x)$ sur $[a, b]$, on partage l'intervalle [A, B] en intervalles disjoints $[y_i, yi + 1]$, $y_i < yi + 1$. Si m est la mesure de l'ensemble des valeurs x pour lesquelles $y_i < f(x) < yi + 1$, et si y est un nombre compris entre y_i et $yi + 1$, on totalise les produits $y \,.\, m$, et l'on passe à la limite. Lebesgue appliquera son intégrale à l'étude des séries trigonométriques, domaine où elle révélera toute sa puissance. Cependant, certaines catégories de fonctions, intégrales au sens de Lebesgue, ne le sont pas au sens classique.

Son grand mémoire de 1905 « sur les fonctions représentables analytiquement » a été le point de départ d'importants travaux sur les ensembles analytiques, développés en particulier dans les écoles mathématiques russe et polonaise.

Appelé en 1902 à la faculté des sciences de Rennes comme maître de conférences, Lebesgue peut, d'autre part, exposer pendant deux ans ses découvertes au Collège de France, grâce à la fondation Peccot. Professeur à la faculté des sciences de Poitiers de 1906 à 1910, il est nommé maître de conférences, puis professeur, à la Sorbonne jusqu'en 1921, époque où il succède à Georges Humbert (1859-1921) au Collège de France. En 1922, il remplace Camille Jordan (1838-1922) à l'Académie des sciences. Maître de conférences, pendant de longues années, tant à l'École normale supérieure qu'à l'École normale supérieure de jeunes filles de Sèvres, il a formé des générations de professeurs. Ses recherches de mathématiques élémentaires sur la mesure des grandeurs, sur les constructions géométriques et sur les coniques, recherches où il a mis toutes les ressources de son génie au service de l'enseignement du second degré, ont eu une influence considérable sur l'évolution de la pensée mathématique.

J. I.

Le Brun (Charles)

Peintre français (Paris 1619 - *id.* 1690).

Malgré sa célébrité et l'éminence de son rang dans l'école française du XVIIe s., Le Brun reste méconnu : la carrière officielle du Premier peintre du roi fait souvent oublier l'œuvre, que l'on croit volontiers ennuyeuse. Cette œuvre, qu'il faut certes replacer dans son temps pour en comprendre l'esprit, porte cependant la marque d'une personnalité forte et riche, qui avait donné des preuves d'indépendance avant de se mettre au service de la volonté royale.

La formation

Le fils du sculpteur Nicolas Le Brun se fit remarquer par un talent précoce. Son apprentissage auprès de François Perrier (v. 1590-1656), puis de Simon Vouet* l'initia à une manière large et noble. Le Brun étudia aussi avec profit les fresques de Fontainebleau*, les tableaux et les antiques des collections royales. Avant l'âge de vingt ans, il s'était déjà assuré la protection du chancelier Séguier (1588-1672) et avait commencé à fréquenter un milieu de lettrés. La première commande

importante lui vint de Richelieu, qui lui fit peindre en 1641, pour le Palais-Cardinal (Palais-Royal), trois tableaux, dont subsiste (au musée de Nottingham) le *Diomède livré par Hercule à ses chevaux*, d'une fougue juvénile. L'année suivante, Le Brun offrit à la communauté parisienne des peintres et sculpteurs, pour sa chapelle établie dans l'église du Saint-Sépulcre, un *Martyre de saint Jean l'Évangéliste* (auj. à Saint-Nicolas-du-Chardonnet), grande composition qui le montre déjà en possession de ses moyens. Il voulut cependant parfaire son éducation en Italie. À Rome, où il arriva en 1642, il subit l'influence de Poussin* et celle des Bolonais (v. Académisme), tout en étudiant Raphaël*. La leçon de Poussin inspire *Mucius Scaevola devant Porsenna* (musée de Mâcon), où un réalisme plus franc trahit cependant la personnalité du jeune artiste : l'influence du Guerchin l'emporte dans la *Pietà* pathétique qu'il envoya au chancelier Séguier (musée du Louvre). Sur le chemin du retour, Le Brun s'arrêta à Lyon ; c'est là sans doute qu'il peignit une *Mort de Caton* (musée d'Arras) réaliste jusqu'à la brutalité.

Les grandes commandes parisiennes

De retour à Paris en 1646, Le Brun ne tarda pas à se faire une place auprès de Philippe de Champaigne*, de Le Sueur*, de La Hire*, de Bourdon*, de Jacques Stella (1596-1657), peintres de tendance classique, dont la fréquentation lui apprit à tempérer son réalisme ; il devait cependant garder plus de vigueur et de richesse. En 1648, il compta parmi les membres fondateurs de l'Académie* royale de peinture et de sculpture, dont il devait être l'âme. L'année suivante, la disparition de Vouet lui offrit l'occasion de s'imposer, et il obtint d'importantes commandes pour les établissements religieux de la capitale. Inspiré par les milieux dévots, il adopta un langage digne et grave, mais sans froideur, chargé d'intentions symboliques et épris d'exactitude archéologique. En 1647 et en 1651, il peignit pour les Orfèvres de Paris deux des « mais » de Notre-Dame, le *Martyre de saint André* et le *Martyre de saint Étienne* ; l'influence du Dominiquin y est sensible. À partir de 1652, il livra aux Carmélites plusieurs tableaux d'un style ample ; on conserve ceux qui représentent le *Christ au désert* (Louvre), le *Repas chez Simon* (Accademia de Venise) et la *Madeleine repentante* (Louvre). De la décoration commandée en 1654 par Jean-Jacques Olier (1608-1657) pour la chapelle du séminaire de Saint-Sulpice, il ne reste que le tableau d'autel, une *Pentecôte* au large effet de clair-obscur (Louvre). Suivent des compositions plus petites, longuement méditées, où règne l'équilibre entre noblesse et réalisme : la Sainte Famille, dite *le Sommeil de l'Enfant Jésus* ; le repas de la Sainte Famille, dit *le Bénédicité*, commandé par la confrérie des Charpentiers (tous deux au Louvre).

De la même époque, on connaît quelques portraits francs et sensibles ; plus somptueux est le grand tableau qui représente *le Chancelier Séguier avec sa suite* (Louvre). Mais Le Brun consacrait aussi beaucoup de son temps à décorer des hôtels parisiens, dans un style opulent où le souvenir des Bolonais s'ajoute à celui de Perrier et de Vouet. En 1652, l'abbé de La Rivière lui commanda deux plafonds à larges voussures (auj. au musée Carnavalet), *le Lever du jour* et *l'Histoire de Psyché*. Un souffle puissant anime *les Travaux d'Hercule* peints vers 1655 à la voûte de la galerie de l'hôtel Lambert. En 1658, enfin, Charles Le Brun fut chargé par le surintendant Nicolas Fouquet* de diriger la décoration intérieure de son château de Vaux-le-Vicomte*. Trouvant la maturité de son style, il acheva le salon des Muses, celui d'Hercule et la chambre du roi où le relief des stucs s'associe à la peinture ; mais il n'eut pas le temps d'exécuter le projet grandiose qu'il avait conçu pour la coupole du salon central, où devait figurer *le Palais du Soleil.*

Le Brun au service de Louis XIV

Arrêté en 1661 par la chute de Fouquet, le chantier de Vaux avait prouvé le génie de Le Brun dans le rôle de maître d'œuvre. Louis XIV* trouvait ainsi l'artiste dont il avait besoin, l'interprète de ses pensées. Il fit de Le Brun son Premier peintre, lui octroya des lettres de noblesse, le nomma directeur de la manufacture royale des Gobelins*. Accaparé par le service du souverain, Le Brun dut pratiquement cesser de travailler pour la clientèle privée et pour les églises ; on ne peut plus guère citer que la *Résurrection* peinte en 1676 pour la confrérie des Merciers de Paris (auj. au musée de Lyon) et la *Descente de Croix* commandée en 1679 par les Carmélites de Lyon (musée de Rennes). Il faut mettre à part les travaux faits pour Colbert* en son domaine de Sceaux : la coupole de la chapelle (1674), détruite, et celle du pavillon de l'Aurore (1677), qui subsiste.

Pour le roi, Le Brun fut chargé, en 1661, de décorer la voûte de la galerie d'Apollon au Louvre. De 1665 à 1673 environ, il retraça l'*Histoire d'Alexandre* en quatre immenses tableaux où passe un souffle d'épopée (Louvre). Des travaux lui furent confiés à Saint-Germain-en-Laye, mais c'est à Versailles* qu'il devait donner toute sa mesure. De 1674 à 1678, il dirigea la décoration du somptueux escalier des Ambassadeurs, où triomphait l'art du trompe-l'œil, mais qui fut


Lauros-Giraudon

Le plafond du pavillon de l'Aurore à Sceaux. 1677.

victime des transformations du XVIII[e] s. Une équipe de peintres travailla sous ses ordres au grand appartement du roi et à celui de la reine. Avec ses aides, Le Brun décora de 1678 à 1684 la voûte de la galerie des Glaces ; aux symboliques *Travaux d'Hercule* prévus initialement fut substitué un vaste programme célébrant, dans un langage mi-historique, mi-allégorique, les actions les plus glorieuses du monarque ; l'ensemble fut complété par les plafonds des salons de la Guerre et de la Paix. En même temps, Le Brun dessinait d'innombrables projets pour des sculptures, des fontaines, des meubles, des détails de décoration intérieure ainsi que pour des fêtes et des cérémonies. On lui doit les modèles des principales tentures de tapisserie tissées aux Gobelins : *les Quatre Éléments, les Quatre Saisons, l'Histoire de Méléagre, les Mois* ou *les Maisons royales* et *l'Histoire du roi*, qui illustre avec précision plusieurs épisodes du règne. Le Brun s'occupa même d'architecture ; avec Claude Perrault* et Le Vau*, il fut chargé de mettre au point le projet de la colonnade du Louvre ; de 1679 à 1686, il dessina la décoration peinte des façades de Marly.

La mort de Colbert, en 1683, le priva d'un protecteur efficace. Malgré la faveur du roi, Le Brun dut affronter une cabale fomentée par la jalousie de Pierre Mignard* et soutenue par Louvois*. La conduite des grands travaux de décoration lui fut retirée. Dans ses dernières années, Le Brun se remit à peindre des tableaux de chevalet, où le souvenir de Poussin se laisse reconnaître. La suite de *la Vie de Jésus*, commandée par le roi, comprend une *Adoration des bergers* où l'émotion naît d'un bel effet de clair-obscur, comme dans celle que Le Brun peignit pour lui-même, avec plus de ferveur encore (les deux toiles sont au Louvre). Le maître mourut alors que triomphait la cabale ; Mignard lui succéda dans toutes ses charges.

Le peintre

L'œuvre de Le Brun n'est pas seulement le témoignage d'une carrière — la plus éclatante de son siècle. Son style est mâle, grave, héroïque, parfois brutal à ses débuts. L'exécution est large, sans le raffinement d'un La Hire ou d'un Le Sueur, et le coloris moins vif et plus chaud que celui de la plupart des maîtres français du siècle. Le Brun est à l'aise dans l'allégorie, pour laquelle il trouve d'emblée des formes lisibles et vivantes. Ce don lui permet d'exceller dans la grande décoration. Cependant, le réalisme ne perd jamais ses droits ; il inspire des morceaux savoureux, surtout dans les ouvrages de la première période (par exemple le poêle et le chat du *Sommeil de l'Enfant Jésus*), mais encore dans certains de la maturité, comme l'escalier des Ambassadeurs ou les tapisseries de *l'Histoire du roi*.

Le maître d'œuvre

Le Brun n'aurait pu venir à bout de ses entreprises sans l'intervention de nombreux aides. Cela explique certaines faiblesses d'exécution, que l'on relève surtout dans les grands décors de la période versaillaise. Alors que Jean-Baptiste de Champaigne (1631-1681), Noël Coypel (1628-1707), Antoine Paillet (1626-1701), Michel II Corneille (1642-1708), Jean-Baptiste Corneille (1649-1695), René Antoine Houasse (1645-1710), etc., travaillant sous sa direction, ont préservé leur marque individuelle, d'autres peintres, tels Louis Licherie (1629-1687) ou François Verdier (1651-1730), neveu par alliance du maître, reflètent plus directement son influence. Parmi les collaborateurs de Le Brun, il faut aussi faire la part des spécialistes : Jacques Rousseau (1630-1693), qui peignait des architectures en trompe l'œil ; Jean-Baptiste Monnoyer (1634-1699), auteur de somptueuses natures mortes ; Belin de Fontenay (1653-1715), peintre de fleurs ; sans omettre Adam Frans Van der Meulen (1632-1690), le peintre des batailles, auquel Le Brun confiait des fonds de paysage pour ses modèles de tapisserie.

La carrière officielle de Le Brun déborde, on l'a vu, le domaine de la peinture. La richesse incroyable de son invention est illustrée par les dessins qu'il livrait au talent des sculpteurs, des ciseleurs, des menuisiers, des orfèvres, des tapissiers. Il se contentait le plus souvent de leur fournir des « pensées » qui admettaient d'assez grandes libertés d'exécution, mais assuraient l'unité du style décoratif qui accompagne la période la plus brillante du règne de Louis XIV.

B. de M.

▸ *Académie royale de peinture et de sculpture / Académisme / Classicisme / Louis XIV (style) / Versailles.*

🕮 **H. Jouin, *Charles Le Brun et les arts sous Louis XIV* (Laurens, 1890). / P. Marcel, *Charles Le Brun* (Plon, 1909). / Catalogue de l'exposition *Charles Le Brun* au château de Versailles (Éd. des Musées nationaux, 1963).**

Le Chapelier (Isaac René Guy)

Homme politique français (Rennes 1754 - Paris 1794).

Cet avocat, fils d'un bâtonnier anobli par Louis XVI, est le type de ces bourgeois de talent qui firent la Révolution, mais qui s'effrayèrent de la voir pénétrée et radicalisée par les masses populaires, et cherchèrent alors à s'entendre avec leurs ennemis de la veille.

En 1788, il est, lors de la « révolte aristocratique », un des opposants les plus énergiques aux privilégiés. Les élections aux États* généraux en font un député de la sénéchaussée de Rennes. Le Chapelier va s'affirmer comme une des têtes du « parti » patriote. Il est parmi ceux qui fondent le Club breton (futur club des Jacobins*), où la tactique de la bourgeoisie révolutionnaire s'élabore. Il est de ceux qui réclament avec le plus d'insistance la vérification en commun des pouvoirs des députés ; c'est là une manœuvre qui doit aboutir au vote par tête et non par ordre, à l'égalité politique entre nobles et représentants du Tiers. Menacés par la Cour, ces derniers jurent de ne pas se séparer avant d'avoir donné une constitution à la France : au Jeu de paume, Le Chapelier, avec Barnave, rédige la formule du serment. Puis, dans la nuit du 4-Août, il préside à l'Assemblée nationale constituante* à l'abandon des privilèges. Dans les mois qui suivent, la notoriété acquise lui vaut d'être au comité de Constitution un des organisateurs de la France nouvelle. Il y défend le principe d'un partage égal des successions.

En 1791, la persistance d'une agitation démocratique au sein des masses populaires urbaines inquiète un grand nombre de bourgeois. Un comité réunit les clubs populaires ; il réclame le droit de cité pour tous, pauvres et riches. Le Chapelier, comme beaucoup de membres de sa classe, soutient que seuls les propriétaires ont des droits politiques. Pour mieux s'opposer aux revendications, il aide à forger un arsenal juridique. Le 14 juin, il fait voter une loi dont son nom restera inséparable. Le caractère politique de cette loi retient seul l'attention des contemporains tel Marat*, qui la dénonce dans son journal. C'est que la loi interdit, en même temps que les coalitions de citoyens, les adresses et les pétitions faites à des corps administratifs « sous la dénomination d'un état ou d'une profession ». C'est déclarer illégale la forme d'action politique choisie à l'intérieur des sections par les éléments populaires.

Dépassant la contingence, les historiens reconnaissent dans la loi une des bases du système libéral. Sur elle, tout le système capitaliste du XIX[e] s. va s'élaborer : la grève hors la loi, la liberté d'association reniée, les compagnons ou les ouvriers sont à la discrétion du patronat.

La fuite, puis le retour du roi de Varennes précipitent l'évolution d'une partie de la bourgeoisie vers le compromis avec le roi et les aristocrates. Le Chapelier est de ceux qui pensent, avec Barnave, qu'il est temps de terminer la Révolution. Rejoignant les Feuillants, il fait figure d'un des chefs du groupe qui veut l'entente avec le roi. Il sera, à la veille de la séparation de la Constituante, l'instigateur de mesures qui restreignent l'influence des clubs populaires.

La réunion de l'Assemblée législative (1[er] oct. 1791) le libère de ses tâches de député. Il retrouve sa clientèle et, en 1792, part pour l'Angleterre afin d'en défendre les intérêts. Départ suspect qui ressemble à une émigration : Le Chapelier est désormais soupçonné de collusion avec les contre-révolutionnaires ; il fait partie de ceux qui, absents de France, risquent la confiscation de leurs biens. Il revient et cherche à se justifier. Il est arrêté comme « émigré rentré ». Traduit devant le Tribunal révolutionnaire, il est condamné à mort. Le 22 avril 1794, il monte à la guillotine en compagnie de Jean-Jacques Duval d'Éprémesnil, de Jacques Thouret et de Malesherbes.

J.-P. B.

Le Chatelier (Henry Louis)

Chimiste et métallurgiste français (Paris 1850 - Miribel-les-Échelles, Isère, 1936).

Par son père, ingénieur des mines, à qui l'on doit le procédé Martin pour l'obtention de l'acier, Le Chatelier entre en contact avec Sainte-Claire Deville* ; par son grand-père, collaborateur de Louis Vicat (1786-1861), il va s'intéresser aux problèmes des ciments. Sa carrière semble d'ailleurs

prolonger celle de son père. Entré premier en 1869 à l'École polytechnique, il en sort également premier dans le corps des mines. Il occupe un poste en Algérie, puis à Besançon et épouse la fille d'un camarade de son père. Répétiteur à l'École polytechnique en 1882, il est nommé en 1887 professeur de chimie industrielle générale à l'École des mines et se consacre dorénavant à la recherche et à l'enseignement. Il obtient en 1898 une chaire au Collège de France. Puis, en 1907, désireux d'avoir un plus large auditoire, il va occuper à la Sorbonne la chaire de Moissan* et, la même année, il succède au même chimiste à l'Académie des sciences.

Physicien égaré parmi les chimistes, comme il se plaît à le dire, Le Chatelier le prouve aussi bien dans les travaux qui lui valent son haut renom que dans la façon dont il rénove l'enseignement de la chimie.

De 1878 à 1882, il étudie les mélanges explosifs, notamment le grisou, et réalise des explosifs de sécurité pour les mines de houille ; il est le premier à enregistrer par photographie l'onde explosive. Il rattache les phénomènes chimiques aux lois de la thermodynamique et donne en 1884 un énoncé général de la loi des déplacements des équilibres physico-chimiques. Il utilise en 1886, pour la mesure des températures élevées, les pyromètres thermo-électriques à base de platine. Grâce à sa création de la micrographie et de l'analyse thermique, il effectue les premières études scientifiques de la structure des métaux et alliages. En 1901, il étudie les conditions de synthèse de l'ammoniac et indique la possibilité d'une préparation industrielle. Il est également l'auteur de recherches sur la céramique et donne les premiers renseignements précis sur la nature des ciments.

Il ne cesse d'affirmer la nécessité d'une constante collaboration entre la science et l'industrie. Il publie plusieurs ouvrages pour diffuser en France la doctrine de Taylor et contribue à la création des mouvements pour une meilleure organisation des entreprises.

Il se dépeint lui-même dans l'éloge qu'il fait de son prédécesseur Moissan : « Dans les sciences comme dans toutes les circonstances de la vie, une persévérance inlassable, une vigueur inflexible dans la lutte contre les obstacles et une affabilité non démentie avec les collaborateurs sont les éléments essentiels du succès. » Ainsi s'explique l'influence qu'il ne cesse d'exercer ; aux fêtes de son cinquantenaire, en 1922, près de trois cents firmes industrielles, de tous les pays, viennent lui apporter leur hommage.

R. T.

🕮 F. Le Chatelier, ***Henry Le Chatelier, un grand savant d'hier, un précurseur*** **(Revue de métallurgie, 1969).**

Leclair (Jean-Marie)

Compositeur et violoniste français (Lyon 1697 - Paris 1764).

Jusqu'aux dernières années du XVIIe s., le violon et sa musique avaient été, en France, singulièrement sous-estimés. À quelques exceptions près, consenties en faveur de virtuoses étrangers ou de notre Jacques Cordier, dit Bocan (1580-1653), rare prophète en son pays, on considérait l'instrument comme voué, au mieux, aux ballets, mais plus particulièrement aux parades foraines, aux tavernes de bas étage.

Une plaisante initiative de François Couperin*, à une époque où il n'était pas encore « Couperin le Grand », amorça un revirement qui ne devait pas tarder à modifier grandement la situation. On connaît l'histoire de la sonate à deux violons et basse qu'il composa en 1692 et fit entendre en s'affublant d'un pseudonyme italien, du succès qu'elle obtint et de l'émulation qu'elle suscita parmi les compositeurs français, le véritable auteur n'ayant pas longtemps fait mystère de son identité.

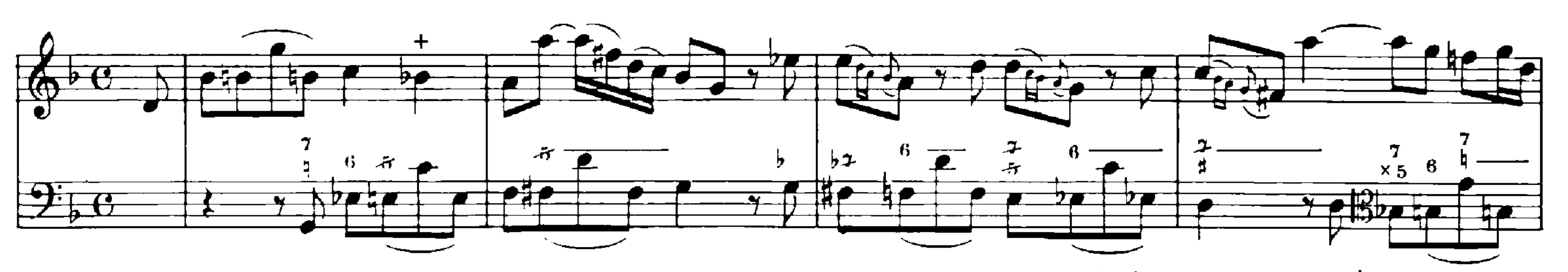
En deux ou trois décennies, une école française de violonistes-compositeurs prit corps, révélant des virtuoses et des musiciens de qualité, parmi lesquels Jean-Féry Rebel (1661-1747), F. Duval (1673-1728), J. B. Senallié (1687-1730), les deux Francœur (Louis [1692-1745] et François [1698-1787]) peuvent déjà affronter la comparaison sinon avec Corelli*, du moins avec des Italiens d'un rang honorable. C'est à Leclair qu'il allait appartenir de hausser cette école au plan international.

Jean-Marie Leclair (dit « l'Aîné », parce qu'un de ses frères cadets allait porter mêmes prénoms) naquit dans une famille où la musique était en honneur. Le père, Antoine Leclair, exerçait la profession de maître passementier, mais figurait occasionnellement dans des orchestres comme joueur de basse ; parfois aussi on le trouve parmi les maîtres à danser. De ses huit enfants, six allaient être des musiciens de métier.

Jean-Marie, l'aîné, met un certain temps à s'y décider. On sait qu'il étudie le violon (avec des maîtres dont le nom ne nous est pas parvenu), mais son contrat de mariage le qualifie encore, à dix-neuf ans, de « maître passementier », comme son père. Le cumul va plus loin, car il est aussi danseur et chorégraphe, engagé à ce double titre en 1722 par l'Opéra de Turin, où il monte trois intermèdes destinés à être intercalés dans la *Semiramide* de G. M. Orlandini (1688-1750). Il est probable qu'il a, pendant ce premier séjour à Turin, l'occasion de travailler le violon avec le fameux Giovanni Battista Somis (1686-1763), gloire de l'école piémontaise. Toujours est-il qu'à l'automne de l'année suivante, domicilié pour la première fois à Paris, il y publie son premier livre de *Sonates à violon seul avec la basse continue*, où s'affirment déjà une personnalité musicale originale et vigoureuse, un solide métier de compositeur et la parfaite connaissance des ressources du violon. Pourtant, il n'a pas complètement rompu avec la chorégraphie. En 1726-27, on le retrouve à Turin adaptateur de divertissements scéniques et premier danseur, au moins occasionnellement ; mais, cette fois, on sait de source sûre qu'il prend des leçons de violon de Somis. Ses progrès sont tels que son maître le persuade d'opter définitivement pour la carrière de violoniste-compositeur.

De retour à Paris en 1728, il ne tarde pas à s'imposer. Engagé pour la première fois au Concert spirituel pendant la semaine de Pâques, il y réapparaîtra quatre autres fois avant la fin de l'année et à de nombreuses reprises les années suivantes, jusqu'en 1736. Sa notoriété passe les frontières : le *Dictionnaire de musique* de J. G. Walther (1684-1748), publié à Leipzig en 1732, lui consacre une notice. Sa jeune gloire attire l'attention de Louis XV, qui le fait entrer comme « premier symphoniste » dans sa musique, ex aequo avec le Piémontais J.-P. Guignon (1702-1774), autre élève célèbre de Somis.

Dès lors, sa carrière va se développer de façon trop capricieuse pour que nous tentions de la retracer ici, avec de curieuses alternances de brillants succès et de périodes pendant lesquelles on n'est que vaguement renseigné sur ses activités : ainsi des années 1740-1742, qu'il passe en Hollande, où il est possible qu'il se soit rendu surtout pour connaître et entendre Pietro Locatelli (1695-1764), génial précurseur de Paganini*, le seul virtuose, en ce temps,

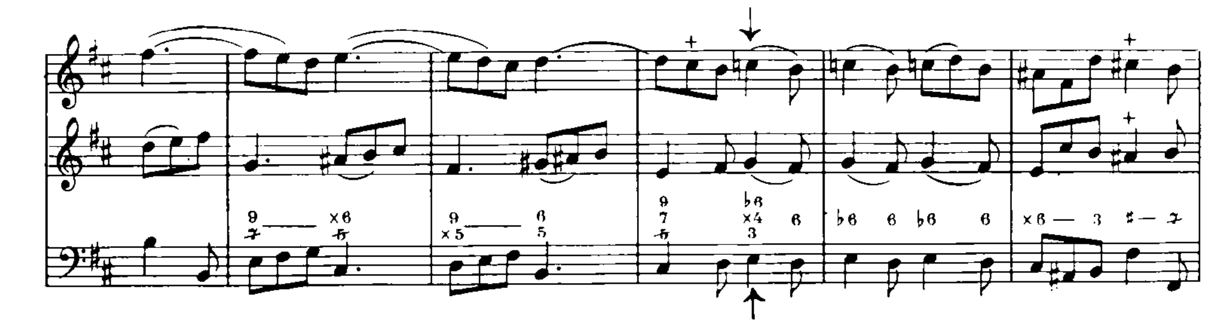


Ex. 1. Livre IV de *Sonates à violon seul avec la basse continue* : sonate n° 12, *largo un poco andante.*



Ex. 2. Livre III de *Sonates à violon seul avec la basse continue* : sonate n° 11, *andante.*

Ex. 3. Sonates en trio pour deux violons et basse continue, op. 4 : aria de la sonate n° 3, 2e section, mesure 23.



dont la technique surclassât largement la sienne.

Une date importante est celle du 4 octobre 1746 : ce jour-là est donnée à l'Académie royale de musique la première de *Scylla et Glaucus, tragédie mise en musique par M. Le Clair*, un opéra en cinq actes, favorablement accueilli, mais qui ne se maintiendra pas au répertoire au-delà de quelques semaines. Une si prompte désaffection tient probablement à la faible valeur dramatique du livret : musicalement, la partition témoigne d'une inspiration et d'un métier comparables à ceux de Rameau*.

Après *Scylla et Glaucus*, l'activité de Leclair s'infléchit et s'éparpille en œuvres de peu de conséquence. Il n'écrit plus de musique instrumentale, il cesse d'enseigner et il se consacre surtout à la composition ou à l'arrangement de divertissements destinés au théâtre privé du duc de Gramont, son dernier protecteur, qui lui a confié la direction de son orchestre.

Ses dernières années sont assombries par une misanthropie de plus en plus aiguë. Il meurt tragiquement, assassiné dans la nuit du 22 au 23 octobre 1764, sans que l'on ait pu, par la suite, identifier son meurtrier.

Le rôle de Leclair dans la vie musicale française au XVIIIe s. a été d'une importance capitale. Il fait vraiment figure de chef d'école, réunissant à un degré auquel aucun de ses devanciers n'avait accédé la possession technique de son instrument et une personnalité musicale d'une originalité et d'une ampleur hors du commun.

Comme virtuose, il a donné le modèle d'une technique cohérente, hardie en même temps que raffinée, si complète et si solidement établie que P. Gaviniès (1728-1800), P. Rode (1774-1830), R. Kreutzer (1766-1831) et, plus tard encore, l'école franco-belge du début du XIXe s. la prolongeront sans heurts. Pour la délicatesse, l'audace et la variété des coups d'archet, il égale les meilleurs modèles d'outre-monts. Sa technique de main gauche a les mêmes caractères. Elle exploite tout l'acquis antérieur et l'enrichit notablement. S'il est faux, par exemple, que Leclair ait été le premier en France à pratiquer la double-corde, comme on l'écrit assez souvent, il en tire des effets nouveaux, en particulier dans le sens polyphonique. Sa virtuosité n'est pas abusive. Sévère envers soi-même, Leclair demande des leçons à Somis alors qu'il est déjà capable d'écrire son premier livre de *Sonates*. Il abomine le charlatanisme, la poudre aux yeux, les vitesses excessives, gardant, dans les traits les plus scabreux, une retenue qui passait, au jugement de certains auditeurs, pour de la froideur.

Cette maîtrise technique est au service d'une musicalité dont on ne soulignera jamais assez fortement l'exceptionnelle qualité. L'invention thématique est sans rivale dans la musique instrumentale française de son temps. À l'exemple de Couperin, sans toutefois s'en expliquer par des manifestes, Leclair rapproche et concilie constamment les styles français et italien. La plupart des danses, de nombreux *airs*, surtout de rythme ternaire, sont français ; les allégros de concertos, les mouvements lents, *adagio, largo, grave*, s'apparentent plutôt aux modèles italiens, mais avec une liberté formelle, une souplesse, une intensité expressive qui appartiennent en propre à Leclair : voir, à titre d'exemple, le *largo un poco andante* de la sonate no 12 du livre IV, dont le thème, modulant dès le début, se déroule sur vingt-six mesures sans une redite (*ex.* 1).

On notera la fréquente interpénétration des deux styles, un mouvement commencé à la française et se développant à l'italienne, ou *vice versa*. L'harmonie et le contrepoint de Leclair sont assez neufs et assez personnels pour que l'ouvrage le plus important qu'on ait consacré à la réalisation de la basse continue aux XVIIe et XVIIIe s. (F. T. Arnold [1861-1940], *The art of accompaniment...*, Oxford, 1931) leur donne la première place, avant même celle qu'il accorde à Rameau. On aura une idée de la mobilité et de l'expressivité que Leclair sait donner à ses basses dans le début de l'andante de la sonate no 11 du livre III (*ex.* 2). Quant à son imagination harmonique, elle se manifeste notamment dans l'*aria* de la troisième de ses sonates en trio (op. 4, mes. 23) [*ex.* 3].

Pour ce qui est de la structure d'ensemble de ses œuvres, elle est fort libre, allant jusqu'à aborder le bithématisme, mais toujours soumise à une rigoureuse logique interne : en quoi Leclair est de ceux qui ont frayé la voie à la symphonie classique.

Resterait à parler d'un instinct et d'une science d'orchestrateur qui appellent une nouvelle fois le rapprochement avec Rameau. Dans ce que Leclair a écrit de plus simple, ses *Sonates à deux violons sans basse*, on est frappé par la variété de couleurs qu'il obtient d'un matériel aussi sommaire. L'examen de la partition de *Scylla et Glaucus* confirme, au suprême degré, l'intime connaissance des instruments de l'orchestre, la sûreté, l'économie de moyens avec lesquels il les emploie.

Comme il arrive souvent, le renom du violoniste a longtemps relégué dans l'ombre les mérites du compositeur : l'injustice, actuellement, n'est pas loin d'être réparée.

L'œuvre de Leclair

- **Quatre livres** de *Sonates à violon seul avec la basse continue*, op. 1 (Paris, 1723), 2 (*ibid.*, c. 1728), 5 (c. 1734), 9 (1738), plus une sonate posthume, op. 15 (1767).
- **Deux recueils** de chacun six *Sonates à deux violons sans basse*, op. 3 (1730) et 12 (c. 1747).
- **Quatre recueils** de chacun six trios, op. 4 : *Sonates en trio pour deux violons et la basse continue* (c. 1730), *Première Récréation de musique*, op. 6 (1737), *Deuxième Récréation de musique*, op. 8 (c. 1737), *Ouvertures et sonates en trio*, op. 13 (1753), plus un *Trio pour deux violons et basse*, trio posthume, op. 14 (1766).
- **Deux recueils** de chacun six *Concertos a tre violini, alto e basso per organo e violoncelle*, op. 7 (c. 1737) et 10 (1743 ou 1744).
- **Tragédie lyrique.** *Scylla et Glaucus* (1764).

M. P.

L. de La Laurencie, *l'École française de violon*, t. I (Delagrave, 1922). / M. Pincherle, *J.-M. Leclair, l'aîné* (la Colombe, 1952). / R. E. Preston, *l'Opus V de Carelli* (New Haven, 1968).

Leclerc (Philippe Marie de Hauteclocque, dit)

Maréchal de France (Belloy-Saint-Léonard, Somme, 1902 - dans un accident d'avion, près de Colomb-Béchar, 1947).

« On entend loing haulte clocque », telle est la fière devise de ses aïeux, qui, durant huit siècles, portèrent les armes pour la France, à Tunis avec Saint Louis en 1270, à Fontenoy sous Louis XV, comme à Iéna et à Wagram sous l'Empereur. En 1952, pourtant, la loi conférant à titre posthume à leur descendant la dignité de maréchal de France précisait que sa mémoire serait honorée sous le nom de *Leclerc de Hauteclocque*, ajoutant à son patronyme ce surnom qu'il s'était choisi en rejoignant de Gaulle en 1940 et que, en 1944, Paris et la France entière avaient acclamé en libérateur.

Leclerc était entré à Saint-Cyr en 1922 dans une promotion qui s'appellera « Metz et Strasbourg ». Admis dans la cavalerie, il sort premier de Saumur et commence sa carrière en occupation, sous le signe de la victoire de 1918 au 5e cuirassiers à Trèves. C'est alors qu'à vingt-trois ans il fonde son foyer, où naîtront six enfants. Mais le Maroc l'appelle, et il se consacrera plusieurs années à l'œuvre de sa pacification, se distinguant notamment par sa bravoure à la tête d'un goum. Il en revient avec la Légion d'honneur et son troisième galon, pour prendre en octobre 1935 le commandement de l'escadron à Saint-Cyr. Son attitude avec les saints-cyriens est systématiquement rigide et sévère, et traduit son horreur de la mollesse, du terre à terre, des faux-fuyants. De taille moyenne, avec une silhouette de cavalier marchant mal en bottes, Hauteclocque a le visage barré par une moustache en brosse et éclairé par d'étonnants yeux bleu de fer : soldat sans peur qui a déjà fait ses preuves, catholique de la stricte observance, il se présente déjà comme un chef ardent autant qu'inflexible.

Entré premier à l'École supérieure de guerre en 1938, il sert à l'état-major de la 4e division quand survient l'offensive du 10 mai 1940, avec laquelle va se déclencher son épopée guerrière. Fait prisonnier à Lille, il s'évade et reprend en juin le combat dans un groupement cuirassé sur l'Aisne. Légèrement blessé, de nouveau prisonnier, il s'évade une seconde fois, passe en Espagne et, par Lisbonne, gagne Londres, où il se met le 25 juillet aux ordres du général de Gaulle*...

Pour lui, la guerre continue : dès le 27 août, un certain « colonel Leclerc » rallie le Cameroun à la France libre et de Douala, où il s'installe, prépare le ralliement du Gabon, réalisé le 10 no-

vembre. Mais de Gaulle lui confie maintenant le Tchad, où, comme commandant militaire, Leclerc est chargé de préparer une vaste opération contre les territoires italiens du Fezzan et de Libye.

Le 1er mars 1941, il s'emparera du fort italien de Koufra. L'opération a été menée à 1 700 km de Fort-Lamy avec 100 Européens, 250 autochtones et 80 véhicules qui ont quitté Largeau le 25 janvier. Réunissant ses officiers, Leclerc leur affirme qu'il ne s'agit là que d'un début et qu'un soldat français ne pourra connaître de repos tant que « le drapeau français ne flottera pas sur Metz et Strasbourg ». En 1942, après un raid qui, en février-mars, le conduit à Umm el-Arāneb, à 400 km de la Méditerranée, Leclerc, nommé général, prépare la grande opération qui, partant du Tibesti, aura Tripoli comme objectif. Ses 3 000 hommes formant la *Force L* atteignent cette ville le 24 janvier 1943, où ils rejoignent la VIIIe armée britannique de Montgomery, venant d'El-Alamein. En mars, la *Force L* se bat en Tunisie. En septembre, regroupée d'abord près de Tripoli, elle se transforme, grâce à l'apport de régiments du Maroc et d'Algérie, en une 2e division blindée. Cet amalgame se réalise près de Rabat. En vue du débarquement en France, la 2e D. B. est dirigée sur l'Angleterre, et, le 1er août 1944, à bord d'un L. S. T., Leclerc aborde la côte normande. « Ça fait quand même bougrement plaisir ! » dira-t-il en foulant de nouveau le sol de France. Quelques jours plus tard commence avec la marche sur Alençon l'étonnante épopée de la 2e D. B., et, le 23 août, Leclerc, commandant à la voix, donne la nouvelle mission : « D'abord s'emparer de Paris ! Vous entendez bien ; laissez les points d'appui ennemis derrière vous et foncez ! » Le 25 août, la 2e D. B. est à Paris, aux Champs-Élysées, à la Concorde, au Champs-de-Mars. Leclerc est à la Préfecture de police, où il a fait installer un semblant de P. C. À 16 heures, le général von Choltitz, commandant allemand du « grand Paris », se présente à lui et signe bientôt la capitulation de ses troupes. Mais, Paris conquis, Strasbourg attend son libérateur. À travers les Vosges, Leclerc lance trois antennes pour « trouver le trou » qui permettra aux chars de déboucher dans la plaine d'Alsace. C'est le sous-groupement Rouvillois qui, ayant eu la chance d'avoir la direction la plus favorable, pourra, le 23 novembre à 10 h 30, envoyer à Leclerc le message tant attendu : « Tissu est dans Iode » ; traduisez : « Rouvillois est dans Strasbourg »..., où, à 16 heures, Leclerc fait son entrée. Mais la guerre continue : elle conduira Leclerc et sa 2e D. B. d'abord à Royan (avr.), puis à Berchtesgaden, qu'ils atteignent le 4 mai 1945. Dès le mois suivant, Leclerc est chargé d'organiser un corps expéditionnaire destiné à l'Extrême-Orient. Mis à sa tête, il quitte Paris le 18 août. Le 22, il est à Ceylan, où ses premières troupes se rassemblent, et, le 2 septembre, il représente la France à la signature, en rade de Tōkyō, de la capitulation japonaise. Le 5 octobre, il arrive enfin à Saigon, mais, si ses troupes peuvent rapidement contrôler les principaux centres de la Cochinchine, il faut attendre que s'éclaircisse au Tonkin, occupé par les troupes chinoises, une situation politique particulièrement complexe. Le jour même de la signature des accords (6 mars 1946) entre la France et Hô Chi Minh, Leclerc arrive avec les premiers éléments des troupes françaises à Haiphong, où ils sont accueillis à coups de feu par les Chinois... C'est après une nouvelle convention militaire et plusieurs entretiens avec Vo Nguyên Giap*, délégué militaire du gouvernement de Hô Chi Minh, que le général Leclerc peut enfin faire son entrée à Hanoi le 18 mars 1946. Il lui faut encore plusieurs mois de laborieuses négociations pour obtenir l'évacuation du Tonkin par les forces chinoises ; celle-ci consacre la réussite de la mission qui lui a été confiée par le gouvernement de rétablir l'autorité française en Indochine.

Rappelé alors à Paris, Leclerc — qui n'a pas encore quarante-cinq ans — est promu général d'armée, décoré de la médaille militaire et nommé inspecteur général des forces françaises en Afrique du Nord (juill. 1946). C'est dans cette fonction, qu'après avoir fêté à Strasbourg l'anniversaire de sa libération, il s'envole pour Oran le 27 novembre 1947 et disparaît le lendemain près de Colomb-Béchar.

Soldat et simplement soldat, Leclerc aura été le premier à rompre par la victoire le charme maléfique des malheurs de la France. Incomparable meneur d'hommes, un et intransigeant dans l'action, indifférent à la fatigue et au risque, il sut dans cette période difficile incarner une sorte de défi en face du destin.

J. de L.

► *Guerre mondiale (Seconde) / Indochine (guerre d') / Paris (Libération de).*

F. Ingold, *l'Épopée de Leclerc au Sahara* (Berger-Levrault, 1946). / E. Delage, *Leclerc* (Éd. de l'Empire français, 1947). / J.-N. Faure-Biguet, *le Général Leclerc* (Plon, 1948). / A. Dansette, *Leclerc* (Flammarion, 1952). / J. J. Fonde, *Traitez à tout prix ; Leclerc et le Viêt-nam* (Laffont, 1970).

Leconte de Lisle

► Parnasse.

Le Corbusier (Charles Édouard Jeanneret-Gris, dit)

Architecte français d'origine suisse (La Chaux-de-Fonds 1887 - Roquebrune-Cap-Martin 1965).

« Le Corbusier, ce théoricien, cet artiste, dont on ne parviendra jamais, je crois, à dire à la fois assez de mal et assez de bien » : l'opinion de Pierre Francastel (dans *Art et technique*) résume bien les sentiments étonnamment contradictoires que suscitent l'œuvre et la personnalité de Le Corbusier. Aux yeux du grand public, celui-ci symbolise à lui seul l'architecture contemporaine, et on le tient pour responsable, en bien comme en mal, de toute la production moderne — dont il a été à la fois l'ardent stimulateur (par une activité incessante de polémiste et de théoricien) et le visible porte-drapeau.

Artiste vedette, Le Corbusier a bien eu une personnalité de « leader », prenant à son compte (et à sa charge) les ambitions d'une époque et leur assurant une continuelle publicité. Personnalité provocante : cet homme que les militants d'extrême droite qualifiaient si aisément de bolchevik était membre d'une organisation fasciste ; cet artiste tenant du « fonctionnalisme », dont il prêchait chaque jour les vertus, était rien moins que fonctionnaliste dans son architecture, où la dimension poétique atteint souvent au lyrisme. Mais c'est justement par ces aspects contradictoires d'une personnalité aussi envahissante que déconcertante que Le Corbusier — à la fois comme homme et comme artiste — s'est assuré une place prééminente dans l'histoire de l'architecture du xxe s.

Charles Édouard Jeanneret fit toutes ses études à La Chaux-de-Fonds, où son père était graveur de montres et sa mère musicienne. À quatorze ans, il entre à l'école d'art de la ville, qui formait les futurs graveurs-horlogers. Passionné d'architecture, c'est là qu'à dix-huit ans, en autodidacte, il construit pour un des membres du comité de l'école sa première maison — où les réminiscences néo-classiques se mêlent aux influences germaniques contemporaines dans un vocabulaire très proche, en définitive, de celui du Belge Henry Van de Velde (1863-1957), cet autre autodidacte.

Dès l'âge de vingt ans, le jeune homme entreprend une série de grands voyages à travers l'Europe. En 1907, il est pendant six mois chez Josef Hoffmann (1870-1956) à Vienne, dont le climat intellectuel est alors extrêmement stimulant. L'année suivante, il est à Lyon chez Tony Garnier (1869-1948) : il sera l'un des premiers à rencontrer cet extraordinaire inventeur de formes, dont la méditation toute théorique n'est pas sans avoir grandement influencé son élève. Puis il va à Paris travailler, quinze mois durant, chez Auguste Perret*, alors en pleine possession de son art (le garage Ponthieu date de 1905). Entre avril 1910 et mai 1911, c'est en Allemagne qu'il voyage : à Berlin, il travaille cinq mois chez Peter Behrens (1868-1940), dont l'activité de « designer » l'intéresse ; puis il se rend chez Heinrich Tessenow (1876-1950) à Dresde, où il visite l'exposition du « Deutscher Werkbund ». De ce voyage, il ramènera pour son école de La Chaux-de-Fonds une importante *Étude sur le mouvement d'art décoratif en Allemagne*, publiée en 1912. Il part alors pour un dernier périple qui, à travers la Bohême, la Roumanie, la Serbie et la Bulgarie, le conduira finalement en Grèce, dans les Cyclades (dont il rapportera ses fameux carnets de croquis), et en Italie. Le choc visuel de l'architecture ilienne en Grèce confirmera ce que la rencontre de Tony Garnier et le long tour d'Europe du jeune artiste lui ont fait découvrir, en dehors de toute tradition académique.

La guerre survient alors et retardera d'autant d'années les débuts de Le Corbusier (ce n'est qu'en 1919-1923, en fait, qu'il adoptera ce nom, celui d'un de ses grands-pères), dont la vocation reste encore à cette date polymorphe — autant sculpteur et peintre qu'architecte. C'est d'ailleurs en tant que peintre qu'il vient se fixer à Paris en 1917. Par l'intermédiaire de Perret, il rencontre Amédée Ozenfant (1886-1966), avec lequel il expose ; ils fondent ensemble un nouveau mouvement, le purisme*, dont la plaquette *Après le cubisme* (1918) est le manifeste.

Le Corbusier est alors connu comme peintre, mais il ne se désintéresse pas de l'architecture : dès 1914, il avait étudié un projet de maisons standardisées en ciment armé, les maisons « Dom-ino », qu'il destinait aux zones sinistrées durant les hostilités. De 1920 à 1922, il poursuivra parallèlement à la peinture la mise au point de ce type d'habitation, qu'il baptise la « maison Citrohan » par similitude avec la grande marque d'automobiles (c'est l'origine de son slogan « des maisons comme des voitures »). Il apparaît bien ici comme le disciple de Tony Garnier, en même temps que l'admirateur des recherches allemandes dans le domaine de l'industrialisation et de la standardisation du bâtiment (Behrens et Gropius*, notamment). C'est autour de 1922-23 que, sans renoncer à la peinture (il aura également, plus tard, une importante activité de cartonnier de tapisseries), il s'oriente définitivement vers l'architecture sous le triple aspect du doctrinaire, de l'architecte proprement dit et de l'urbaniste.

En 1919, il a fondé avec le poète Paul Dermée et Ozenfant la revue *l'Esprit nouveau* (jusqu'en 1925), à laquelle succéderont *Plan* (1931-32), *Préludes* (1933-1938), puis *Préludes - Thèmes préparatoires à l'action* sous le régime de Vichy. *L'Esprit nouveau* est une revue dont l'orientation est surtout architecturale : Le Corbusier y publiera le plus célèbre et certainement le plus intéressant de ses manifestes, *Vers une architecture* (1923), accompagné d'*Urbanisme* et de *l'Art décoratif d'aujourd'hui* (1925). *Vers une architecture* n'exprime pas des idées à proprement parler nouvelles : c'est une compilation de tous les thèmes de l'architecture avancée, se faisant l'écho des débats qui ont animé le Deutscher Werkbund — notamment lors du congrès de 1914, qui vit la célèbre querelle entre Hermann Muthesius (1861-1927) et Henry Van de Velde sur la standardisation. Mais le mérite de Le Corbusier réside dans son talent de polémiste, apte à créer des formules aussi frappantes qu'elles sont sommaires : cet art du slogan, qui a fait le succès de ses idées, explique en même temps toutes les déviations qu'elles ont subies et les erreurs qu'elles ont engendrées.

L'activité du polémiste, cependant, sous-tend celle de l'architecte : en 1922, Le Corbusier construit sa première maison à Paris, celle d'Amédée Ozenfant ; puis, en 1923-24, les deux maisons jumelles de son cousin Pierre Jeanneret et de Raoul La Roche, square du Docteur-Blanche à Auteuil (aujourd'hui, fondation Le Corbusier). C'est alors qu'il ouvre avec Pierre Jeanneret la célèbre agence de la rue de Sèvres, où il travaillera jusqu'à sa mort. En 1926, il réalise la maison Cook à Boulogne-sur-Seine ; en 1927, la villa Stein à Garches ; en 1929, la villa Savoye à Poissy. Le chemin qui conduit de la maison Ozenfant à la villa Savoye est celui de la perfection. Dans les premières œuvres, la maîtrise de l'espace intérieur est totale, mais le problème de la façade n'est pas résolu : la volumétrie est compliquée, le plan de façade traité comme un tableau (rapports harmoniques dans les percements, jeux graphiques). À la villa Savoye, la forme extérieure n'est plus qu'un parallélépipède allégé, comme suspendu au-dessus du sol, les quatre faces pareilles : dans cette enveloppe stricte, presque immatérielle, la liberté de la conception spatiale tient les promesses qui étaient celles de la « maison Citrohan » en 1920. Car le génie de Le Corbusier, ici, c'est la souplesse de l'espace, dont l'invention est totalement neuve : fluide, continu, se répandant d'un plan vers l'autre par le jeu des rampes, des cloisons mobiles et des transparences, et franchissant avec une déconcertante aisance l'écran traditionnel du mur pour réaliser la plus étonnante des continuités de l'intérieur à l'extérieur. Moins par son esthétique géométrique, « puriste », que par sa qualité d'espace, la villa Savoye apparaît comme un édifice clef de l'architecture du XXe s.

La maison individuelle ne satisfait pas toutes les ambitions de Le Corbusier, qui veut s'attaquer au problème de l'urbanisme et particulièrement de l'habitat collectif urbain. En 1922, pour le Salon d'automne, il présente un projet pour « une ville contemporaine de trois millions d'habitants » qui est la démonstration de ses principes théoriques : zonage systématique (répartition des activités en zones distinctes), confirmé par le système de masses ; séparation des circulations ; structure linéaire du plan, permettant des développements futurs. Simultanément, la présentation des « immeubles-villas » (qui sont le développement de la « maison Citrohan » et son intégration à un contexte collectif) complète la vision urbanistique de Le Corbusier, en opposition totale avec la politique pavillonnaire qu'encourage à la même époque la loi Loucheur. Pour l'Exposition des arts décoratifs en 1925, Le Corbusier aura la chance de pouvoir réaliser en vraie grandeur une cellule type des « immeubles-villas » : le « pavillon de l'Esprit nouveau », dont le succès sera considérable. Et dès l'année suivante, à Pessac, près de Bordeaux, il engage la construction d'une cité-jardin, les Quartiers modernes Henry-Frugès, qui sont la démonstration de ses idées ; soutenu par le ministre Anatole de Monzie, il peut réaliser une cinquantaine de logements — l'un des rares ensembles modernes dans le domaine du logement social en France à cette époque. Fait assez exceptionnel dans son œuvre, les façades sont polychromées (sans doute sous l'influence des travaux contemporains de Bruno Taut [1880-1938] et d'Ernst May [1886-1970] en Allemagne).

Dans les années 30, la crise économique atteindra fortement Le Corbusier. La violence des conflits politiques et humains de cette période se mesure aux projets théoriques dont il est l'auteur et au style de ses publications, volontairement provocantes. Déjà le « plan Voisin », en 1925, propose la destruction pure et simple de l'îlot insalubre de la rue François-Miron, dans le quartier du Marais à Paris, et son remplacement par une « unité d'habitation » ainsi que par une portion d'autoroute urbaine. Ce style schématique, violemment polémique, on le retrouve dans divers opuscules : *Une maison, un palais* (1928), *Croisade ou le Crépuscule des académies* (1932), *la Ville radieuse* (1935), *Quand les cathédrales étaient blanches* (1937), *Des canons, des munitions ? Merci ! Des logis, s. v. p.* (1938), etc. Le Corbusier écrit alors dans la revue *Plan*, à laquelle collaborent des sympathisants fascistes. En 1941, *Destin de Paris*, reprenant le « plan Voisin », est un appel ouvert à l'autorité de Vichy.

Le paradoxe est que, si la pensée de Le Corbusier s'oriente vers un système autoritaire, son architecture, par la générosité du traitement de l'espace, reste dépourvue de toute contrainte et très « a-fonctionnaliste » malgré ses principes ; Philippe Boudon, dans son ouvrage sur Pessac, l'a bien remarqué — reprenant une comparaison déjà faite entre les maisons de J. J. P. Oud (1890-1963) pour le Weissenhof de Stuttgart en 1927 (Le Corbusier participait d'ailleurs à cette exposition du Deutscher Werkbund) et celles de Pessac : pour une surface identique, l'ensemble bordelais présente une conception opposée, à la fois plus déroutante et plus riche en possibilités d'aménagement.

Participant à de grands concours internationaux pour compenser la disparition de sa clientèle libérale, Le Corbusier devient dans la même période une figure de premier plan et donne quelques projets de grande ampleur : après le scandale du concours de la Société des Nations à Genève en 1927 (son projet est écarté bien qu'ayant reçu le premier prix), il est appelé à Moscou pour construire le bureau central des coopératives de consommation d'U. R. S. S. (Tsentrosoïouz, 1929-1933), où il combine pour la première fois le mur-rideau et le conditionnement d'air — deux grandes nouveautés pour l'époque. En 1931, il est l'auteur d'un projet très important pour le concours du palais des Soviets. À Paris, il construit dans les années 1930-1933 le pavillon suisse de la Cité universitaire et l'asile de l'Armée du salut.

Dans le même temps, il est l'âme de tous les congrès internationaux d'architecture moderne — les « C. I. A. M. » —, dont il inspire la fondation en 1928. Enfin, il se consacre à des études d'urbanisme en Afrique du Nord (Alger, Nemours) et à l'étranger (Barcelone, Buenos Aires, Montevideo, São Paulo...). C'est à cette occasion qu'il met au point pour Alger les premiers « brise-soleil » en béton armé. Le ministère de l'Éducation nationale et de la Culture, à Rio de Janeiro (1936-1943), en collaboration avec les architectes brésiliens Lúcio Costa et Oscar Niemeyer*, sera la concrétisation de ces recherches.

La Seconde Guerre mondiale est pour Le Corbusier l'occasion d'une réflexion méthodologique qui aboutira aux définitions de l'architecture et de l'urbanisme contenues dans *la charte d'Athènes* (1943), *les Trois Établissements humains* (1945), *Propos d'urbanisme* et *Manière de penser l'urbanisme* (1946), et qui conduira surtout à la très belle esquisse pour le secrétariat de l'O. N. U. à New York, en 1947, ainsi qu'aux imposantes « unités d'habitation » que sont la « Cité radieuse » de Marseille (1947-1952) et les unités de Nantes-Rezé (1952-1957), de Briey (1955-1960) ou de Berlin (pour l'Exposition Interbau, 1957). Depuis l'époque puriste des années 20, l'esthétique de Le Corbusier a subi une profonde transformation : au goût pour les matériaux artificiels, les surfaces lisses et brillantes, les arêtes vives ont alors succédé une prédilection pour l'expression de la matière — pierre non taillée, béton brut de décoffrage, bois verni — et un emploi intensif de la couleur (de préférence des couleurs primaires, en violent contraste). L'échelle elle-même s'est rompue : l'énormité de la masse

de la « Cité radieuse » est réellement effrayante, sauvage en quelque sorte ; c'est un rapport avec la montagne environnante que Le Corbusier cherche ici, écrasant pour l'homme qui s'approche du bâtiment.

On a volontiers souligné, depuis la maison de vacances des Mathes (Charente-Maritime), en 1935, la transformation de l'esthétique de Le Corbusier, qui aboutit après la Seconde Guerre mondiale à ces trois œuvres majeures que sont, chacune dans leur domaine, la « Cité radieuse » de Marseille, la chapelle Notre-Dame-du-Haut à Ronchamp (1950-1955) et les maisons Jaoul à Neuilly-sur-Seine (1953-1956) : leur influence sur le « brutalisme » anglais est indéniable. En cette seconde jeunesse de l'œuvre de Le Corbusier, ce n'est plus la rigueur de l'esprit qui importe, ni son conflit permanent avec l'ampleur et la liberté de l'espace, mais un cri disharmonieux, presque tragique, dont la violence contenue et l'immense angoisse semblent répondre au drame d'Hiroshima : rien n'est plus terrible, en définitive, que la brutalité de la masse, la laideur de la matière et la discordance des tons. Et, à Ronchamp, le poids paradoxal de la voûte, les formes refermées des coques, la protection des murs épais donnent à l'apaisement intérieur de la lumière toute sa valeur d'artifice, conquise sur l'angoisse des dehors.

Les toutes dernières œuvres de Le Corbusier resteront fidèles à ces tendances, qui démentent effrontément les déclarations théoriques des années 30 : le Capitole de Chandigarh* au Pendjab (1950-1962), les trois édifices d'Ahmadābād (Centre culturel, maison Shodhan et siège de l'Association des filateurs, 1956), le couvent de la Tourette à Eveux, près de Lyon (1957-1960), le pavillon du Brésil à la Cité universitaire de Paris (1959, avec Lúcio Costa) et le Carpenter Center for the Visual Arts à l'université Harvard (Cambridge, Massachusetts, 1961-1964) ont tous en commun cette même vigueur formelle — comme si la libération de l'espace était devenue, chez le vieil architecte, libération et explosion de la forme, exprimant les tensions tragiques qui avaient été celles de sa génération. L'utilisation systématique du « Modulor », une échelle harmonique de proportions que Le Corbusier avait mise au point en 1950, symbolise à elle seule ce passage de la métrique rationnelle à une métrique poétique, qui a fait de Le Corbusier l'un des grands hommes de notre temps.

F. L.

▶ *Architecture.*

O. Stonorov, W. Boesigner et M. Bill, *le Corbusier. Œuvre complète* (Éd. d'architecture, Zurich, 1929-1970 ; 8 vol.). / M. Gauthier, *Le Corbusier, ou l'Architecture au service de l'homme* (Denoël, 1944). / S. Papadaki, *Le Corbusier, Architect, Painter, Writer* (New York, 1948). / F. Choay, *Le Corbusier* (New York, 1960). / P. Blake, *Le Corbusier, Architecture and Form* (Harmondsworth, 1963). / M. Besset, *Qui était Le Corbusier ?* (Skira, Genève, 1968). / S. von Moos, *Le Corbusier, Elemente einer Synthese* (Stuttgart, 1968 ; trad. fr. *Le Corbusier, l'architecte et son mythe*, Horizons de France, 1970). / P. Boudon, *Pessac de Le Corbusier* (Dunod, 1969). / W. Boesigner, *Le Corbusier* (Artemis, Zurich, 1972).

lecture

La lecture est d'abord l'acte de lire, et ce n'est que par dérivation qu'on appelle aussi *lecture* le texte lu ou à lire. C'est aussi le savoir-lire.

L'acte de lire consiste à associer des significations à des formes graphiques, ou signes, qui sont le code d'un langage, quel que soit le langage. La lecture suppose donc une « écriture » ou, plus généralement, un ensemble de signes conventionnels repérables, un code, et, plus fondamentalement encore, un langage. La lecture « tient » aux opérations de communication et au langage, dont elle est un mode particulier et un moyen. Pour qui ne parle pas une langue (au sens de « comprendre »), il n'y a pas de lecture possible.

Fonctions psycho-sensori-motrices intervenant dans la lecture

La lecture met en jeu :
1° l'intelligence (les concepts sont représentés par des mots, et la suite des mots traduit des pensées) — on dit d'ailleurs aujourd'hui au sens figuré « lecture » pour signifier « compréhension » : ainsi dans la phrase *Lacan propose une nouvelle lecture de Freud* ;
2° certains mécanismes localisés du cerveau (dans la zone occipitale), puisque des lésions de cette zone correspondent à la *cécité verbale* (incapacité de lire parce que les formes verbales ont perdu leur sens) ;
3° une perception de formes significatives conventionnelles, codifiées et orientées dans l'espace, qui constituent les lettres ; cette perception est normalement *visuelle* (elle est tactile dans la lecture de l'alphabet Braille).

Des expériences déjà anciennes ont montré que, dans la lecture, les mouvements de l'œil sont discontinus. L'œil parcourt la ligne des signes en accomplissant des arrêts séparés par des sauts. Les pauses sont irrégulières, variant selon la difficulté de déchiffrage ou d'intellection, suivant le but de la lecture (loisir ou travail par exemple), selon les individus. Les expériences récentes à l'aide d'un tachistoscope (appareil permettant de projeter sur un écran des phrases pendant un temps insuffisant pour voir tous les mots ou, *a fortiori*, toutes les lettres) ont montré que nous « lisons » à partir de la seule perception de certains éléments de la phrase ou de la « forme » globale, ou physionomie du mot, tout le reste étant reconstitué par l'activité intellectuelle, travaillant et prospectant à partir des automatismes acquis.

L'apprentissage de la lecture

Il n'y a pratiquement que deux méthodes d'apprentissage de la lecture : la méthode analytico-synthétique ou phonématique et la méthode globale.

• La *méthode phonématique* consiste à apprendre les lettres et à les associer en phonèmes parlés (B - A - BA), puis à associer les phonèmes en mots et les mots en phrases.

• La *méthode globale* a surtout été lancée par Ovide Decroly vers 1925 et s'appuya sur les travaux d'Édouard Claparède (qui créa le mot *syncrétisme* pour définir la perception de l'enfant), puis de Jean Piaget*. Elle consiste à apprendre d'abord des mots complets ou des petites phrases et à n'aller vers la décomposition analytique que postérieurement, méthodiquement et lentement.

La méthode phonématique est justifiée par l'habitude scolaire d'apprendre *en même temps* à lire et à écrire (tout en prononçant à voix haute). Ce système exige une capacité d'analyse que l'enfant n'atteint pas normalement avant sept ans ainsi qu'une très bonne organisation de l'espace vécu. Il a un inconvénient rarement souligné : il ralentit pour toujours la lecture (l'habitude scolaire de lire à haute voix, d'entendre ce qu'on lit et de penser à l'écriture-orthographe fait que les adultes accompagnent la lecture de parole intérieure et d'esquisses articulatoires). Les exercices de *lecture rapide* consistent à se défaire de ces associations et, en espaçant les pauses de l'œil dans ses bondissements le long des lignes, à lire seulement par les yeux (lecture absolument « silencieuse » et intellectualisée).

La lecture globale est plus conforme à l'intelligence des enfants avant sept ans, aux lois de la perception visuelle en général, mais ne facilite pas l'apprentissage de l'orthographe et de la grammaire.

Les troubles de l'apprentissage de la lecture. La dyslexie

En 1917, J. Hinshelwood proposa le terme de *dyslexie* pour désigner la difficulté — et, dans certains cas, l'impossibilité — d'apprendre à lire chez des enfants qui, par ailleurs, apparemment, n'ont *aucun* déficit sensoriel (surdité, amblyopie), aucun déficit intellectuel, aucun trouble du langage et de l'articulation, aucun trouble moteur proprement dit (capacité normale de mouvement) et aucun trouble psychique. Bien entendu, des troubles de tel ou tel genre peuvent coexister, mais la dyslexie apparaît comme une sorte de maladie spécifique et isolée de l'apprentissage de la lecture. Elle entraîne généralement une *dysorthographie* et diverses inhibitions d'ordre intellectuel ou affectif (par exemple phobie de la lecture, phobie de l'école, sentiment d'infériorité ou de culpabilité).

S. T. Orton, en 1937, remarqua l'association de la dyslexie avec la gaucherie contrariée et supposa des perturbations de la dominance cérébrale.

Dans certains cas, l'enfant réussit à *compenser* la maladie par son intelligence, sa persévérance et par divers « trucs » qu'il invente pour se repérer dans les textes écrits. Certains autres cas plus légers se signalent seulement par l'impossibilité de mémoriser les leçons *lues* (ou supposées lues et comprises) et par le manque d'intérêt évident pour la lecture.

Tous les auteurs sont d'accord pour dire que la dyslexie est la révélation, à l'âge scolaire et à l'occasion de l'apprentissage de la lecture, d'une perturbation plus profonde : la perturbation de l'organisation de l'espace et du temps au niveau vécu. La lecture, ainsi que l'écriture, suppose en effet acquise (outre le langage parlé) l'organisation de l'espace-temps (ou « structuration spatio-temporelle »), c'est-à-dire la familiarité et l'aisance dans le maniement de l'espace orienté (haut-

bas, devant-derrière, à gauche-à droite, dessus-dessous), du temps orienté (avant-après, hier-aujourd'hui-demain, présent-passé-avenir) et des rythmes. Les lettres ont une forme et une orientation dans l'espace ; elles se suivent pour former des syllabes ou des mots ; ces mots ont une « physionomie » orientée ; la phrase a une modulation, etc. L'incapacité de l'enfant à structurer l'espace-temps le rend incapable, au moment voulu, d'apprendre à lire. Or, la structuration spatio-temporelle s'effectue lentement à partir de la naissance, en relation avec de nombreux processus :

1° les équilibres et les rythmes de la marche verticale ;

2° la coordination yeux-mains ;

3° la dominance latérale, ou *latéralisation* (reconnaissance de la gauche et de la droite, fixation d'automatismes latéralisés sans « croisement », tel celui qui est droitier de l'oreille, gaucher de l'œil, droitier de la main, etc.) ;

4° l'organisation du schéma corporel, ou image du corps* (sensation d'appartenance à soi des diverses parties du corps, connaissance inconsciente de la posture du corps, des attitudes), et la maîtrise des mouvements ;

5° la perception des rapports spatiaux et temporels entre soi et autrui, c'est-à-dire la capacité de *se situer* par rapport à autrui ;

6° la « prise sur l'espace-temps », c'est-à-dire la possibilité d'imaginer le déroulement de l'acte projeté, de tenir compte de repères spatio-temporels pendant l'action personnelle.

Quoique l'organisation du schéma corporel ne soit terminée qu'à onze ans, l'ensemble de ces processus est normalement à six ans à un point de maturation tel que l'apprentissage de la lecture est devenu possible et facile.

Mais d'autres exigences ont été soulignées par certains auteurs : la stabilité des repères *affectifs* de l'enfant dans son univers vécu ; le « vouloir-communiquer » avec autrui, c'est-à-dire le désir de la *relation* interpersonnelle et l'aisance suffisante dans cette relation, fondement commun du langage comme réalité interhumaine et comme échanges réglés.

La *désorientation affective* (due à l'absence d'un parent, au double rôle de l'autre, à l'instabilité des récompenses et des punitions, à l'instabilité des conduites parentales, au conflit des adultes de l'entourage, aux changements trop fréquents de milieu de vie, à la confusion des relations de parenté, à des chocs affectifs divers) s'exprime par la désorientation dans l'espace-temps. Par ailleurs les *inhibitions acquises dans la communication avec autrui* (manque de confiance en soi ou en eux, ressentiment, peur, impression de rejet ou d'abandon, non-écoute de l'enfant par autrui, réactions aux contraintes ou aux frustrations, etc.) perturbent *tout* le système des communications, et donc la lecture. Pour tenir compte de ces observations, on pense actuellement qu'il y a plusieurs types de dyslexie.

Le *dépistage de la dyslexie* se fait par des épreuves spéciales, ou épreuves de lecture, qui font apparaître les phénomènes suivants :

1° difficulté à différencier des lettres comme *u* et *n* ou *b*, *p*, *d*, *q* ;

2° confusions entre consonnes sourdes et sonores ;

3° inversions (*car* pour *arc*, *pla* pour *pal* par exemple) ;

4° contraction et déplacement de mots, déchiffrage pénible, incompréhension du sens par suite de l'effort de déchiffrage lettre à lettre ou mut à mot, etc.

Des examens ont lieu ensuite pour éliminer d'autres causes d'échec en lecture (débilité, déficits visuels ou auditifs, déficit de la coordination des mouvements ou de la musculature de l'œil, lésions cérébrales, etc.).

La *rééducation* des dyslexiques se fait par des méthodes diverses (S. Borel-Maisonny, A. Bourcier, C. Chassagny, A. Tomatis, etc.) et réussit d'autant plus vite qu'elle est dépistée plus tôt (six à neuf mois quand l'enfant a entre six et neuf ans). Cette rééducation est faite par des rééducateurs, ou orthophonistes, possédant un diplôme d'État de spécialisation dans la dyslexie.

R. M.

▶ *Affectivité / Débilité mentale / Enfant / Intelligence / Langage / Orthographe / Pédagogie / Piaget (Jean) / Psychomoteur (développement).*

📖 **R. Dottrens et E. Margairaz, *l'Apprentissage de la lecture par la méthode globale* (Delachaux et Niestlé, 1938 ; 4e éd., 1951). / J. de Ajuriaguerra et coll., *l'Apprentissage de la lecture et ses troubles* (P. U. F., 1952). / C. Chassagny, *l'Apprentissage de la lecture chez l'enfant* (P. U. F., 1954). / W. S. Gray, *l'Enseignement de la lecture et de l'écriture* (Unesco, 1957). / F. Kocher, *la Rééducation des dyslexiques* (P. U. F., 1959). / A. Jadouble, *Apprentissage de la lecture et dyslexie* (P. U. F., 1962). / A. Bourcier et R. Mucchielli, *la Dyslexie, maladie du siècle* (E. S. F., 1964 ; 4e éd., 1972). / A. Bourcier et coll., *Traitement de la dyslexie* (E. S. F., 1966 ; 3e éd., 1971). / M. de Maistre, *Dyslexie, dysorthographie* (Éd. universitaires, 1968 ; 2 vol.). / A. Tomatis, *Éducation et dyslexie* (E. S. F., 1972).**

Ledoux (Claude Nicolas)

▶ VISIONNAIRE *(architecture).*

Ledru-Rollin (Alexandre Auguste Ledru, dit)

Homme politique français (Paris 1807 - Fontenay-aux-Roses 1874).

L'homme

Ce démocrate est un riche bourgeois, dont la position de fortune s'accroît par le mariage et qui embrasse, comme bon nombre de contemporains de son milieu, la profession d'avocat. La notoriété lui vient très tôt, lorsqu'il se fait le défenseur attitré des républicains en butte à la répression du régime de Juillet. Il plaide avec talent contre le massacre de la rue Transnonain (1834) et pour Marc Caussidière au procès des accusés d'avril 1835.

En 1841, il est élu député dans le collège du Mans, au siège laissé vacant par le décès de Garnier-Pagès (1801-1841). La profession de foi démocrate qu'il publie dans *le Courrier de la Sarthe* repose sur une revendication majeure, le suffrage universel, qu'il s'agit, d'ailleurs, d'obtenir par la légalité, car le temps des conspirations est passé. Ledru-Rollin est poursuivi en vertu des lois de Septembre, ce qui augmente encore sa popularité, et la Sarthe le réélit sans difficultés en 1842 et en 1846. En 1843, Ledru-Rollin lance *la Réforme* avec Godefroy Cavaignac et Ferdinand Flocon. C'est l'organe du radicalisme, la fraction la plus avancée du mouvement républicain, dont les revendications sont le suffrage universel, l'impôt progressif et l'enseignement gratuit et obligatoire. Sur le plan des méthodes, le radicalisme est pacifique et prône la pétition à l'image du chartisme*, espérant ainsi susciter un large mouvement d'opinion. Mais cette union des bourgeois et des travailleurs, qui est la clef de voûte du mouvement, repose sur une redoutable ambiguïté. Ledru-Rollin, en effet, ne se prononce pas sur le fond de la question sociale : pour satisfaire les ouvriers, il réclame un État entrepreneur, mais, pour rassurer les bourgeois, il affirme son attachement à la liberté du travail. Duplicité ? Probablement pas, car Ledru-Rollin est une parfaite illustration des contradictions du radicalisme.

Février-juin 1848 : une expérience malheureuse

L'insurrection de février 1848 fait de Ledru-Rollin un homme de gouvernement. Ministre de l'Intérieur du gouvernement provisoire, il s'attelle courageusement à la tâche. Mais ce tempérament passionné est surtout un tribun. Il ne sait guère manœuvrer. Le voudrait-il, qu'il n'en aurait pas les moyens, car sa position est délicate. S'il a pour un temps encore une certaine popularité dans les clubs, il se sent débordé par les revendications socialistes, qui effrayent les hommes du *National*, majoritaires au sein du gouvernement. Les circulaires aux commissaires qu'il envoie en province affolent les notables. Quand Ledru-Rollin parle de « pouvoirs illimités et révolutionnaires », les classes moyennes traduisent terreur et réquisitions. C'est contre le ministre de l'Intérieur qu'est déclenchée la manifestation du 16 mars, à l'initiative des compagnies d'élite de la garde nationale. Certes, le lendemain, la contre-manifestation populaire est impressionnante, mais la solidarité gouvernementale est à rude épreuve. Ledru-Rollin est rapidement isolé et sans appui. La perspective des élections le place dans une position intenable. Les révolutionnaires, craignant la réaction des provinces, qu'ils savent fort modérées, voire conservatrices, veulent l'ajournement.

George Sand, dans le *Bulletin de la République* du 15 avril, organe officiel, agite la menace d'une intervention populaire au cas où les résultats du scrutin ne répondraient pas au vœu des masses. Son article, d'une rare maladresse, passe pour refléter l'opinion du ministre de l'Intérieur. Ledru-Rollin doit alors rallier le camp de l'ordre. Le 16 avril, il collabore activement avec Lamartine et Marrast à l'« étouffement pacifique » de la manifestation ouvrière. Il n'est pas blanchi pour autant. L'Assemblée constituante élue le 23 avril lui manifeste son hostilité, et peu s'en faut que Ledru-Rollin ne soit écarté de la Commission exécutive, qui, le 10 mai 1848, remplace le gouvernement provisoire. Le 15 mai, c'est un nouveau coup de force des clubs.

Ledru-Rollin et Lamartine marchent à la tête des gardes nationaux contre l'Hôtel de Ville, où Barbès et Albert ont formé un éphémère gouvernement. C'en est trop. L'Exécutif est discrédité, et, le 17 mai, le général Cavaignac arrive d'Alger. Lors des journées de Juin, qui manifestent le désespoir des ouvriers, Ledru-Rollin doit, comme ses collègues, abandonner ses pouvoirs au général dictateur. Mais il se range à contrecœur du côté de la légalité.

Le retour à l'opposition

La réaction qui s'accélère après juin 1848 trouve en Ledru-Rollin un adversaire déterminé. Mais aux élections présidentielles du 10 décembre il peut mesurer son influence réelle : 370 000 voix. Louis Napoléon en a 5,5 millions. Un redressement s'opère aux élections législatives du 13 mai 1849. Unis, démocrates et socialistes remportent un certain succès. Ledru-Rollin, pour sa part, est élu dans cinq départements. Grisé par sa victoire, il oublie la leçon du printemps 1848. Menant campagne contre l'intervention en Italie, il met en accusation le président et ses ministres, et menace de défendre la Constitution au besoin par les armes.

Le 13 juin, il tente avec quelques clubistes d'organiser une « journée » contre la Chambre. La manifestation est brisée, et Ledru-Rollin, qui a tenté de former une Convention révolutionnaire au Conservatoire national des arts et métiers, échappe de peu à l'arrestation. Il s'enfuit en Belgique, puis gagne l'Angleterre. Le second Empire le considérera comme un dangereux adversaire, et Ledru-Rollin ne pourra rentrer en France qu'en 1870, sous le gouvernement Émile Ollivier. Élu à l'Assemblée nationale en février 1871, le vieux chef du radicalisme n'est plus qu'un personnage de second plan. Il demeure neutre dans le conflit entre Versailles et la Commune, mais toujours suspecté par les conservateurs irréductibles. À la veille de sa mort, le Vaucluse républicain lui confie un dernier mandat.

J. L. Y.

▶ *Révolutions de 1848.*

📖 R. Schnerb, *Ledru-Rollin* (P. U. F., 1948). / G. Duveau, *1848* (Gallimard, 1965). / L. Girard, *Naissance et mort de la IIe République* (Calmann-Lévy, 1968).

Leeds

V. de Grande-Bretagne.

Leeds est la ville principale d'une conurbation de 1 726 000 habitants, de beaucoup la plus importante de la région Yorkshire et Humberside, l'une des dix régions économiques de Grande-Bretagne.

Cette conurbation s'est développée à la lisière orientale de la chaîne Pennine, en partie au pied de celle-ci, en partie dans les vallées qui en débouchent. Dans la vallée de l'Aire et de ses petits affluents, on traverse successivement Leeds, Morley, Bradford, Shipley, Bingley, Keighley ; dans celle du Calder et de ses affluents, Wakefield, Horbury, Dewsbury, Batley, Brighouse, Halifax, Hebden Bridge, Todmorden. Leeds s'étale largement dans la vallée de l'Aire et sur les derniers éperons de la montagne, mais plus on avance vers l'ouest, plus l'habitat se resserre, faute de place, au fond d'étroites vallées encaissées, et l'on passe sans transition de vallées densément peuplées aux interfluves couverts de landes et de déserts.

Leeds se trouve donc non pas au centre de sa conurbation, mais à son extrémité nord-est, dans une remarquable situation de contact entre la riche région agricole qui s'étend au nord et à l'est, le bassin houiller qui commence au sud à Wakefield et les vallées industrielles à l'ouest.

La conurbation est toujours dominée par les industries du textile et de la confection ; 70 p. 100 de l'industrie lainière britannique s'y rassemblent. C'est la plus grosse concentration mondiale pour l'industrie de la laine et la seconde, après New York, pour celle de la confection.

La prééminence nationale de Leeds dans l'industrie de la laine ne date que du début du XIXe s. Certes, dès le Moyen Âge, on travaillait la laine des troupeaux de la chaîne Pennine, troupeaux qui appartenaient en grand nombre aux monastères cisterciens, mais, au XVIIIe s., le Yorkshire n'était encore que la troisième région anglaise pour l'industrie lainière. L'utilisation de la machine à vapeur et l'abondance de la houille aux portes mêmes de la conurbation lui donnèrent l'avantage décisif sur les régions rivales.

La concentration technique et financière de l'industrie est peu avancée : 800 firmes, la plupart petites, se spécialisent souvent dans un seul stade du travail de la fibre. De même, la dispersion géographique reste la règle. L'est de la conurbation (Leeds, Morley, Wakefield) travaille les laines cardées pour la fabrication des draps et des couvertures. Le nord-ouest (Keighley, Shipley, Bradford) pratique surtout la filature des laines peignées, et le sud-ouest (Huddersfield, Batley, Dewsbury) le tissage des laines peignées. Halifax et Batley ont une prospère industrie du tapis. Bradford est le centre commercial de l'industrie lainière, tandis que Leeds a l'essentiel de l'industrie de la confection, elle aussi morcelée en firmes nombreuses et petites. L'industrie utilise maintenant autant de fibres acryliques et polyesters que de laine véritable et a su renouveler ses techniques (progrès du tricotage aux dépens du tissage).

Leeds a une gamme industrielle plus large que les autres villes : outre la laine et la confection, l'industrie mécanique (matériel pour l'industrie textile, machines-outils, pièces d'automobile) et l'industrie chimique (colorants).

La ville concentre l'essentiel des hautes fonctions tertiaires de la conurbation, bien que Wakefield soit la métropole religieuse et Bradford un gros centre commercial. Elle est surtout le centre financier, culturel et administratif : directions régionales des ministères économiques, de la Banque d'Angleterre, des quatre grandes banques de dépôt britanniques, succursales des banques d'affaires londoniennes. Quelques-unes des grandes institutions de prêt à la construction sont originaires de la conurbation, où leur influence est encore très forte. La Bourse des valeurs bénéficie de la présence de nombreuses firmes industrielles de moyenne dimension. Un grand journal régional s'imprime à Leeds. L'université compte 10 000 étudiants.

La conurbation a une apparence prospère, et son taux de chômage est inférieur à la moyenne nationale. Pourtant, sa population n'a guère augmenté de 1951 (1 693 000 hab.) à 1971 (1 726 000 hab.). La population des principales villes diminue légèrement, et celle des petites tend à augmenter du fait de l'allégement des densités dans les quartiers centraux et de la construction d'ensembles immobiliers à la périphérie. En 1971, Leeds avait 495 000 habitants, Bradford 293 000, Huddersfield 131 000, Halifax 91 000, Wakefield 60 000, Keighley 55 000, Dewsbury 51 000, Morley 44 000, Brighouse 34 000, etc.

Le paysage industriel n'a guère changé dans les hautes vallées depuis l'époque victorienne. Les maisons ouvrières, construites en grès meulier grisâtre des Pennines, s'alignent en files monotones sur les versants raides, tandis que les usines textiles occupent beaucoup de place dans les bas quartiers. Bradford a reconstruit avec modestie une partie de son centre. C'est à Leeds que les grands travaux de rénovation urbaine ont le plus d'ampleur. Une nouvelle voirie dont la construction, commencée en 1965, durera jusqu'en 1985 comprend une autoroute circulaire interne et diverses radiales qui la brancheront sur l'autoroute M 1 Leeds-Londres et sur l'autoroute transpennine Leeds-Manchester. Une partie de ces nouvelles voies est souterraine, en particulier sous le complexe universitaire en construction au nord-ouest du centre ; les transports en commun ont été particulièrement soignés. Le centre commercial réservé aux piétons sera le plus grand centre d'Europe exempt de trafic automobile ; grands magasins, banques, bureaux, cinémas, galeries marchandes s'y édifient rapidement. Au sud, le quartier industriel au bord de l'Aire est en cours de rénovation. On abat les petites maisons victoriennes construites dos à dos, et la population ouvrière est relogée dans de petits blocs d'appartements sur place ou à la périphérie. Leeds est devenue la métropole incontestée de tout l'ouest du Yorkshire.

C. M.

Leeuwenhoek (Antonie Van)

▶ V. Van Leeuwenhoek.

Léger (Fernand)

Peintre français (Argentan 1881 - Gif-sur-Yvette 1955).

Pour beaucoup de ses contemporains et pour la majeure partie de ses commentateurs, l'œuvre de Fernand Léger s'est imposée comme la plus spécifique de notre temps, celle qui témoigne le plus universellement d'ambitions plastiques devenues cohérentes, dès l'aube du siècle, grâce à quelques poètes et

plasticiens justement dominés par la haute stature de cet homme qui, de ses origines terriennes, avait gardé le sens des réalités.

Fils d'un éleveur de bestiaux, Léger fait ses études dans une école religieuse avant d'entrer en apprentissage chez un architecte de Caen (1897-1899), puis de venir à Paris (1900-1902). Après son service militaire, il est reçu au concours d'entrée à l'École nationale des beaux-arts. C'est comme élève libre qu'il suit les cours de Léon Gérome, tout en fréquentant l'académie Julian. L'exposition de Cézanne, en 1907, au Salon d'automne le détermine dans sa voie. Léger y apprend le refus de la sentimentalité, la rigueur de la perception, la concentration sur le dessin et les structures essentielles. Aussi, bien qu'intégré à Montparnasse au groupe de la Ruche, d'un caractère plutôt pittoresque, il sera plus proche de celui du Bateau-Lavoir, où, avec Picasso et Braque, s'élabore le cubisme*. À la Ruche, cependant, il rencontre Chagall, Soutine, Laurens Lipchitz, Archipenko, et se lie avec Blaise Cendrars*, qui sera non seulement un compagnon de route, mais une sorte d'initiateur aux beautés de cette vie moderne dont ils vont devenir, l'un et l'autre, les chantres majeurs. « La guerre, faite en première ligne, comme brancardier parmi les sapeurs du génie, est le choc déterminant qui cristallise son orientation artistique et sociale, appartenance populaire et culte solidaire de la beauté mécanicienne », a justement noté Jean Leymarie dans son introduction au catalogue de la rétrospective organisée au Grand Palais, à Paris (oct. 1971 - janv. 1972). Aux théories manipulées dans l'entourage de Jacques Villon, à Puteaux, et qui décideront de la fondation du groupe de la Section d'or, Léger préfère cet affrontement direct avec la réalité.

S'il fut proche des peintres cubistes, c'est surtout par un souci, commun avec eux, de s'opposer à l'impressionnisme, considéré comme une décadence de la peinture : d'où la reconnaissance exclusive de Cézanne, qui avait envisagé de « traiter la nature par le cylindre, la sphère, le cône ». Mais, en découvrant avec les cubistes une nouvelle architecture, Fernand Léger découvrait également le dynamisme du monde contemporain. Les « orphistes » (les Delaunay*) et les futuristes* codifiaient au même moment cette expression du mouvement. En s'éloignant de l'objet pour retenir ce qui pouvait rendre signifiant son dynamisme, Léger a senti, lui aussi, que la réduction de cette réalité à la géométrie était une solution. En témoignent des œuvres aussi majestueusement élaborées que *la Noce* (1910-11, musée national d'Art moderne, Paris). Les formes découpées, multipliées par elles-mêmes en un jeu de plans kaléidoscopiques, créent une dynamique plastique que renforcent les effets de simultanéité des contrastes colorés. En 1913, les divers *Contrastes de formes* renoncent passagèrement à la figuration. Fernand Léger a ainsi très vite dépassé le cubisme, trop statique selon lui, pour construire des symphonies plastiques où l'on perçoit déjà ce sens de la monumentalité qu'il développera ultérieurement dans des compositions à contenu social. Dès 1910, il avait reçu le soutien du marchand D. H. Kahnweiler, qui le présente sur les cimaises de sa galerie aux côtés de Braque et de Picasso.

La Partie de cartes (1917, musée Kröller-Müller, Otterlo) marque le passage d'un dynamisme encore héritier des découvertes antérieures à une expression plus personnelle, enrichie par l'expérience même de l'artiste, qui a découvert sur le front (« Je fus ébloui par une culasse de 75 ouverte en plein soleil, magie de la lumière sur le métal blanc [...] ») une nouvelle beauté, assez âpre, par rapport à laquelle la place de l'homme se situe moins en harmonie qu'en conflit. Fernand Léger, dès lors, en même temps qu'il vise l'expression des forces et des beautés de la modernité, ne perd pas de vue que cet environnement mécanique et technique implique un nouvel humanisme. Il tentera ultérieurement d'assurer la pérénité de ces nouvelles valeurs dans l'action politique. Mais, dès cette époque, il se donne intensément à la pédagogie, qui est pour lui la première manière de changer les choses. Il prend des notes et écrit de nombreux articles (dès 1913 et jusqu'à la fin de sa vie), dont la plupart ont été réédités dans le recueil *Fonctions de la peinture* (1965). En 1924, il ouvre une académie dans son atelier du 86, rue Notre-Dame-des-Champs, en collaboration avec Ozenfant, cocréateur du purisme* avec Le Corbusier*. Entretemps, il aura épousé Jeanne Lohy, illustré *J'ai tué* et *la Fin du monde* de Blaise Cendrars, enfin participé à la fondation de la revue *l'Esprit nouveau*, où l'élaboration d'une nouvelle plastique n'est plus, comme au temps du cubisme, dissociée de la pédagogie et par là, de la vie. Il est significatif que Le Corbusier, artiste complet, ait servi d'intermédiaire et, de ce fait, ait offert à Léger la possibilité de sortir des seuls problèmes de la peinture de chevalet.

Entre 1918 et 1924, l'art de Léger est à un de ses sommets, au maximum de son ampleur et de son harmonieuse insertion dans le domaine du décoratif : composition mécaniste des *Disques* (1918, musée d'Art moderne de la ville de Paris), synthétique de *la Ville* (1919-20, Philadelphia Museum of Art) et du *Grand Déjeuner* (1921, Museum of Modern Art de New York), qui intègre admirablement la figure humaine dans un décor où l'objet est moins détail réaliste que signe représentatif d'une époque. Parallèlement, les décors et costumes que l'artiste exécute pour les Ballets suédois, ainsi que son film *le Ballet mécanique* (1924) fortifient cette idée que l'art doit sortir des limites du chevalet, aborder une multiplicité de techniques et de supports et, par tous ces moyens, se mêler à la vie.

1925 marque une période de crise, Léger présentant à l'Exposition des arts décoratifs, dans le « pavillon de l'Esprit nouveau », des peintures murales abstraites d'une sévère orthogonalité. Mais, très vite, il revient à l'objet, qu'il traite non pas dans cette ambiguïté poétique que les surréalistes avaient mise à la mode, mais en l'isolant dans un espace indifférencié (*la Joconde aux clefs*, 1930, musée Fernand-Léger de Biot). Les figures, de leur côté, avec leur modelé conventionnel, laissent l'arabesque et la couleur, loin de toute fonction descriptive, se déployer avec leur valeur propre (*Composition aux deux perroquets*, 1935-1939, musée national d'Art moderne, Paris). Les décorations de Léger pour une salle de l'Exposition internationale de Bruxelles, sur le thème du sport (1935), puis pour le palais de la Découverte à Paris, sur le thème du *Transport des forces* (1937), lui permettent de définir une esthétique de synthèse à l'échelle du mur, qu'il avait toujours considéré comme le support idéal d'un art destiné à tous.

Pendant l'Occupation, le peintre se réfugie aux États-Unis, où il était allé trois fois déjà (en 1931, en 1935 avec Le Corbusier, en 1938). Il y retrouve les intellectuels et artistes émigrés, tels André Breton, Masson, Tanguy, Ernst, Chagall, Mondrian, Ozenfant... Il collabore aux expériences cinématographiques de l'ancien dadaïste Hans Richter et peint sous l'influence du milieu américain, qui, par l'ampleur de ses conditions naturelles comme par sa dimension mécanisée, répond idéalement à ses rêves plastiques.

De retour en France en 1945, il adhère au parti communiste, dont il deviendra, avec Picasso, l'artiste vedette. Il reprend les grandes compositions à personnages d'avant guerre, en dissociant parfois l'apport de la couleur de celui du dessin, chacun ayant sa vie propre (états définitifs, en 1954, de *la Grande Parade* [musée Guggenheim, New York] et de *la Partie de campagne* [fondation Maeght, Saint-Paul-de-Vence]). On a vu là des réminiscences à la fois des papiers collés du cubisme et de la vision que l'artiste eut de Broadway et rapporta ainsi : « Vous êtes là, vous parlez avec quelqu'un, et tout à coup il devient bleu. Puis la couleur passe, une autre arrive, il devient rouge, jaune. Cette couleur là, la couleur des projecteurs, du néon, est libre : elle est dans l'espace. J'ai voulu faire la même chose dans mes toiles. »

On voit également l'artiste aborder, à cette époque, tous les domaines de la création plastique : décors et costumes pour le *Bolivar* de Darius Milhaud (1949) ; mosaïque pour l'église d'Assy (1946) ; vitraux pour l'église d'Audincourt (1951), vitraux en dalles de verre pour l'église de Courfaivre, en Suisse, et pour l'université de Caracas (1954) ; décoration pour la grande salle du palais de l'O. N. U., à New York (1952) ; étude chromatique pour l'hôpital de Saint-Lô (1954). Léger aborde également la tapisserie, la céramique et la sculpture polychrome ; il illustre en 1953 *Liberté*, de Paul Éluard, poème-objet qui connaîtra un large succès populaire.

Grand prix de la Biennale de São Paulo en 1955, il meurt à Gif-sur-Yvette la même année, dans la propriété qu'il avait acquise en 1952 lors de son remariage avec une de ses élèves, Nadia Khodossevitch. En 1957 est entreprise à Biot (où il avait réalisé ses premières céramiques) la construction du musée Fernand Léger, inauguré en 1960 et devenu par donation musée national en 1967.

J.-J. L.

▶ *Cubisme.*

📖 **F. Elgar, *Léger, peintures 1911-1948* (Éd. du Chêne, 1948). / D. Cooper, *Fernand Léger* (Éd. des Trois Collines, Genève, 1949). / C. Zervos, *Fernand Léger. Œuvres de 1905 à 1952* (Éd. des Cahiers d'art, 1952). / M. Jardot, *Léger* (Éd. des Deux Mondes, 1953) ; *Fernand Léger* (Hazan, 1956). / P. Descargues, *Fernand Léger* (Cercle d'art, 1955). / A. Verdet, *Fernand Léger, le dynamisme pictural* (Cailler, Genève, 1955) ; *Fernand Léger* (Kister, Genève, 1956). / R. L. Delevoy, *Léger* (Skira, 1962). / R. Garaudy, *Pour un réalisme du* XXe siècle. Dialogue posthume avec Fernand Léger (Grasset, 1968) ; *Esthétique et invention du futur* (U. G. E., 1971). / J. Cas-**

sou et J. Leymarie, *Fernand Léger. Dessins et gouaches* (Éd. du Chêne, 1972).

Légion étrangère

Corps de l'armée française composé de soldats volontaires, en majorité étrangers, qui se sont engagés au service de la France.

Les origines de la Légion étrangère sont à rechercher dans les troupes étrangères qui, du Moyen Âge à la fin de l'Ancien Régime, constituèrent une partie importante de l'armée française. Au XIVe s., on comptait déjà des archers génois dans les rangs de l'infanterie. Au siècle suivant, des Écossais, puis des Suisses vinrent créer des unités permanentes. Au XVIIIe s., les régiments étrangers formaient près du tiers des effectifs. Il y avait des régiments allemands, irlandais, suisses (sans compter les gardes suisses), polonais, croates, suédois, liégeois... Dissous à la Révolution française, sous l'influence du patriotisme de l'époque, qui ne voulait voir confier des armes qu'aux citoyens du pays, beaucoup de ces régiments disparurent. Dans les armées napoléoniennes, il n'y eut pas de régiments étrangers, mais uniquement des troupes alliées. En revanche, à la Restauration, cinq régiments étrangers furent recréés, parmi lesquels un seul régiment allemand, celui de *Hohenlohe*, qui, à son tour, fut dissous en 1830 sous l'influence des idées libérales.

Par la loi du 9 mars 1831, Louis-Philippe créa « une Légion composée d'étrangers » qui « devra servir hors du territoire continental du Royaume ». Ce fut l'origine même de la Légion étrangère actuelle, et le premier régiment créé devint le *1er* étranger, qui fut envoyé en Algérie avec ses cinq bataillons. Son chef, le colonel Christophe Stoffel (1780-1842), était un ancien officier des régiments suisses. Au début, le 1er étranger prend part à de nombreuses petites opérations : Maison-Carrée, Arzew, Mostaganem ; mais en 1835, pour aller soutenir la reine Isabelle II en lutte contre les carlistes, la Légion étrangère, forte de 5 000 hommes, est vendue en bloc à l'Espagne. Les officiers qui « refuseraient de partir seraient considérés comme déserteurs », précise le décret. Cependant, une nouvelle Légion est créée en 1836 ; l'année suivante, elle se couvre de gloire à la prise de Constantine. Avec un deuxième régiment formé en 1841, elle participe à la conquête, jusqu'à la pacification totale. Sous le second Empire, elle s'illustre en Crimée, à l'Alma et à Sébastopol, puis en Italie, à Solferino et à Magenta, où Mac-Mahon* déclare : « La Légion y est, l'affaire est dans le sac. » Mais c'est au cours de la campagne du Mexique qu'eut lieu, le 30 avril 1863, le fameux combat de Camerone. Ce jour-là, dans le petit hameau situé près de la route de Veracruz, à l'est de Puebla, une compagnie de soixante hommes (la 3e du 1er étranger), commandée par le capitaine Jean Danjou (1828-1863), qui, blessé à Sébastopol, portait une main articulée, est attaquée par des milliers de Mexicains. Elle leur résiste héroïquement pendant plus de neuf heures, mais tous les hommes (sauf 3) sont tués ou blessés. Sur le monument élevé à cet endroit se trouve inscrite cette phrase : « Ils furent ici moins de soixante, opposés à toute une armée. Sa masse les écrasa. La vie plutôt que le courage abandonna ces soldats français [...]. » Chaque année, Camerone est commémoré par l'ensemble de la Légion étrangère ; il y est fait lecture du récit du combat, et cette phrase est particulièrement mise en relief.

Après la guerre de 1870, où le 1er étranger se distingue devant Orléans, la Légion s'installe à Sidi-bel-Abbès, où elle restera jusqu'en 1962. Elle voit alors son recrutement s'augmenter de nombreux Alsaciens et Lorrains, et elle compte un régiment de plus. Au Tonkin, son fait d'armes le plus glorieux est le siège prolongé que deux de ses compagnies et quelques partisans, sous la conduite du commandant Dominé, soutiennent à Tuyên Quang, du 23 janvier au 3 mars 1885, contre 20 000 Pavillons-Noirs. En Afrique noire et à Madagascar, dans les années 90, la Légion se signale encore, notamment au Soudan et au Dahomey, et au moment de la prise de Tananarive. Au Maroc, dès les premiers combats, en 1912, elle est présente. « On ne saurait proclamer trop haut les mérites de cette troupe admirable et la bonne fortune que c'est pour la France que de l'avoir à son service », déclare alors le général Lyautey*. En 1914 et en 1915, quatre *régiments de marche*, que leurs pertes firent fusionner en un seul aux ordres du légendaire colonel Paul Rollet (1875-1941), combattent sur le front français, où tombent 157 officiers et 5 172 légionnaires. Ces unités sont à distinguer des *régiments de volontaires étrangers*, qui furent créés dès le début de la guerre pour accueillir une partie des 45 000 étrangers venus se mettre au service de la France. Mais c'étaient là des unités levées uniquement pour le temps de guerre et qui n'avaient ni l'encadrement ni les traditions de la Légion.

Par la suite, la Légion combat au Levant en 1926-27, puis au Maroc jusqu'en 1933. En août 1939, il y a six régiments étrangers d'infanterie et deux de cavalerie. Deux régiments de marche sont alors formés (les 11e et 12e) et partent pour le front français, où ils retrouvent trois *régiments de marche de volontaires étrangers*. La 13e demi-brigade de la Légion étrangère, créée au début de 1940, est expédiée en Norvège en avril. Rapatriée sur Londres en juin, elle rallie le général de Gaulle* et devient un des premiers éléments des Forces françaises libres (F. F. L.). Elle prend une part prépondérante au combat de Bir Hakeim en juin 1942 sous les ordres du général Kœnig, puis se signale à El-Alamein au cours de la campagne de Libye, en Tunisie, en Italie et en France. En novembre, les régiments de la Légion qui se trouvaient en Afrique du Nord participent de leur côté à la campagne de Tunisie, puis, regroupés en *régiment de marche de la Légion étrangère* (R. M. L. E.) et en 1er régiment de cavalerie au sein de la 5e division blindée, ils terminent la guerre en Allemagne et dans l'ouest de l'Autriche. Après 1945, la Légion se gonfle rapidement de nombreux éléments originaires de l'Europe centrale et, de nouveau, elle compte jusqu'à sept régiments d'infanterie, deux de cavalerie et deux de parachutistes, qui sont tous employés en Indochine de 1946 à 1953, où ses pertes s'élèvent à 314 officiers, 1 071 sous-officiers et 8 997 légionnaires. Ramenée en Afrique du Nord en 1953, elle participe à la guerre d'Algérie. Revenue en France après 1962, la « maison mère » et le 1er étranger s'installent à Aubagne, où est réédifié en 1963 le monument aux morts élevé à Sidi-bel-Abbès en 1931 et où un musée de la Légion est inauguré en 1966.

En France, la Légion tient aussi garnison à Orange (1er régiment étranger de cavalerie), en Corse (2e régiment étranger de parachutistes) et, depuis 1976, à Castelnaudary. Hors d'Europe, elle a des unités au Pacifique (5e étranger), à Djibouti (13e demi-brigade) et en Guyane (3e étranger).

Les traditions de la Légion étrangère

Malgré l'évolution de son recrutement, qui fait que successivement tel ou tel pays a pu l'emporter par le nombre de ses ressortissants, la Légion présente quelques caractéristiques originales et typiquement françaises qui lui donnent une physionomie particulière.

- Elle est tout d'abord une *troupe de métier* où tous les hommes sont volontaires, ce qui donne des unités très différentes de celles qui sont issues de la conscription.
- Bien qu'ouvert, en principe, à tout individu de quelque pays qu'il soit, le recrutement est, dans la pratique, essentiellement européen, avec prédominance de l'Europe centrale (Allemands, Tchèques, Hongrois...) ou occidentale (Français, Espagnols, Italiens...), ce qui crée quand même une certaine homogénéité.
- Au moment de son engagement, le légionnaire donne le nom et l'adresse qu'il veut, mais on ne lui demande aucune justification. En contrepartie, on considère que ses déclarations sont sans valeur légale ; aussi, pour retrouver une identité officielle, le légionnaire doit-il faire « rectifier son état civil » par un acte notarié. Une des conséquences de cette situation est que quiconque tient à jeter un voile sur son passé peut le faire tant qu'il est à la Légion : il s'y trouve comme un inconnu.
- Séparé de sa famille, souvent sans contact avec sa patrie, ignorant les permissions, le légionnaire cherche à trouver dans son corps une nouvelle famille. Il aime à avoir un foyer ou un mess où il se sente chez lui, à organiser des fêtes comme Noël, les Rois et surtout Camerone le 30 avril. Ainsi, il fait sienne la devise « Legio Patria Nostra ».
- Le légionnaire tient à son uniforme, qu'il soigne particulièrement (képi blanc, épaulettes, grenade à 7 branches), et à tout ce qui le distingue des autres militaires, qui composent à ses yeux « la régulière ». Il est fier du *Boudin*, hymne écouté au garde-à-vous par tous les légionnaires.
- Si, en temps de paix, le légionnaire sait pratiquer toutes sortes de travaux, il est au combat un soldat de très haute qualité, remarquablement débrouillard, entraîné par plusieurs années de métier et cherchant toujours à honorer son engagement et le renom de son unité.
- La Légion se fait gloire d'avoir compté dans ses rangs des chefs militaires célèbres, comme les maréchaux de Saint-Arnaud, de Mac-Mahon et Canrobert, les généraux Rollet, Kœnig, Monclar..., de hautes personnalités, telles que le futur roi Pierre Ier de Serbie (sous-lieutenant à la Légion en 1870), le prince Aage de Danemark (1887-1940), qui y servit de 1922 à 1934, l'écrivain Blaise Cendrars (1887-1961) et, après 1920-21, de nombreux officiers russes des armées Wrangel et Koltchak.

La Légion a rassemblé plus de soixante nationalités parmi ses engagés, ce qui explique qu'à la différence des autres drapeaux et étendards de l'armée française, marqués à la devise *Honneur et Patrie*, ceux de la Légion portent l'inscription *Honneur et Fidélité*.

H. de N.

📖 P. Mac Orlan, *la Légion étrangère* (Flammarion, 1933). / J. Weygand, *Légionnaire* (Flammarion, 1951). / J. Brunon et G. R. Manue, *le*

Livre d'or de la Légion étrangère, 1831-1955 (Charles-Lavauzelle, 1959). / E. O'Ballance, *The Story of the French Foreign Legion* (Londres, 1961). / J. Des Vallières, *Et voici la Légion étrangère* (Bonne, 1962). / *Mémorial de la Légion étrangère* (Éd. du Panthéon, 1966). / E. Bergot, *la Légion* (Balland, 1972).

Légion d'honneur

Ordre national français créé par Bonaparte en 1802.

« L'unique décoration de la Légion d'honneur, avec l'universalité de son application, est le type même de l'égalité. Cette institution met sur le même rang le prince, le maréchal et le tambour » (Napoléon). Cet esprit égalitaire, inauguré par l'ordre royal et militaire de Saint-Louis, créé par Louis XIV en 1693, avait marqué les Constituants, qui, en 1791, après avoir aboli tous les privilèges, devaient statuer « s'il devait y avoir une décoration unique [...] accordée aux vertus, aux talents et aux services rendus à l'État ». La Constitution de l'an VIII prévoyant des récompenses « pour services éclatants rendus en combattant pour la République « (art. 87), on avait décidé, par arrêté du 25 janvier 1800, de distribuer des *armes d'honneur*. Ayant rénové les grands corps de l'État et ramené la paix religieuse, Bonaparte voulut aller plus loin et réunir dans le culte de l'honneur et de la patrie les cadres des ordres civils, militaires et religieux en y joignant « ceux qui, par leur travail ou leur talent, concourent à la prospérité du pays ». Ainsi fut constitué cette sorte d'état-major de la nation qu'est pour lui la Légion d'honneur. Créée par la loi du 29 floréal an X (19 mai 1802) et organisée le 22 messidor an XII (11 juill. 1804), elle comprenait un grand conseil de sept membres et seize *cohortes*, dotées chacune d'un capital financier, d'un hospice et d'une ferme. Chaque cohorte groupait sous un chef 7 *grands officiers*, 20 *commandants*, 30 *officiers* et 250 *légionnaires*, qui recevaient un traitement prélevé sur ses revenus. 2 318 titulaires d'armes d'honneur devinrent légionnaires de droit. En 1805, l'Empereur créa la dignité de *grand aigle* ; le premier grand chancelier fut un civil, le savant Bernard de Lacépède (1756-1825), qui installa ses services dans le palais du prince de Salm à Paris. L'insigne était une étoile à cinq branches portant à l'avers le profil de l'Empereur et au revers l'aigle et la devise « Honneur et Patrie ». Après les premières distributions faites par Napoléon aux Invalides et au camp de Boulogne (15 juill. et 16 août 1804), on comptait 11 656 légionnaires. Il y en aura 29 884 en 1814. La Restauration supprima le système des cohortes, transforma la Légion en ordre, appela *grands-croix* et *commandeurs* les anciens grands aigles et commandants, et remplaça dans l'insigne le profil de Napoléon par celui d'Henri IV et l'aigle par les fleurs de lis, auxquelles Louis-Philippe devait substituer deux drapeaux tricolores croisés. De 59 760 en 1848, le nombre des membres de la Légion d'honneur passa à 78 145 (dont 21 600 civils) à la fin du second Empire, durant lequel Napoléon III rétablit l'insigne dans la forme primitive que lui avait donnée son oncle. La IIIe République modifia cet insigne une fois de plus, remplaçant les symboles de son fondateur par l'effigie de la Répu-



Lauros-Giraudon

La première distribution des insignes de la Légion d'honneur dans l'église des Invalides, le 15 juillet 1804. Peinture de Jean-Baptiste Debret (1768-1848). [Musée de la Légion d'honneur, Paris.]

blique et les drapeaux tricolores entrecroisés. Le nombre des légionnaires ne cessa d'augmenter, atteignant 121 000 en 1923, 205 000 en 1946 et 317 000 en 1965.

Voulant rehausser le prestige de l'ordre, le général de Gaulle décida, par décret du 28 novembre 1962, portant *code de la Légion d'honneur et de la médaille militaire*, d'en rénover l'organisation. La grande chancellerie, pour être plus indépendante du gouvernement, est directement rattachée au président de la République, grand maître de l'ordre. Le grand chancelier, nommé par le chef de l'État, dirige les travaux d'un conseil de l'ordre de quatorze membres, civils et militaires, titulaires au moins du grade de commandeur et chargés de veiller au respect des statuts et de la discipline de la Légion d'honneur. En dehors des titres exceptionnels du temps de guerre, les conditions demandées pour toute proposition ont été rendues plus exigeantes (pour être admis au grade de chevalier, il faut justifier de vingt ou vingt-cinq ans de service public ou d'activité professionnelle assortis de mérites éminents). Le décret de 1962 précise que le nombre des légionnaires sera ramené par étape à 125 000, dont 75 grands-croix, 250 grands officiers, 1 250 commandeurs, 10 000 officiers et 113 425 chevaliers (il était encore de 279 000 en 1976). L'avancement aux différents grades et dignités doit désormais récompenser des mérites acquis postérieurement à la nomination précédente. Enfin, les décrets portant nomination ou promotion ne prennent effet qu'à compter de la réception dans l'ordre suivant un cérémonial propre à rehausser l'éclat de la récompense et des services rendus.

L'attribution de la Légion d'honneur a été étendue depuis 1815 aux villes et depuis 1859 aux drapeaux et étendards des formations militaires. Aux armoiries de 83 cités figure la croix de chevalier, que 75 régiments et écoles militaires arborent à la cravate de leurs enseignes. Depuis 1851, la Légion d'honneur est également décernée aux femmes : la première décorée à cette date ayant été Angélique Duchemin, veuve Brulon (1772-1859), invalide de guerre.

Le premier insigne du grand maître de l'ordre, un *grand collier* en or, fut offert à Napoléon I[er] par la Ville de Paris : il est conservé dans la crypte des Invalides. Le grand collier de la III[e] République, formé de seize médaillons portant les noms des chefs de l'État d'Adolphe Thiers au général de Gaulle, a été remplacé en 1953 par un insigne analogue au précédent, mais dont les médaillons ont été renouvelés. Il est remis solennellement au président de la République au moment où ce dernier est institué grand maître de la Légion d'honneur par le grand chancelier. Celui-ci est nommé à vie et, dans les cérémonies officielles, prend rang après le vice-président du conseil d'État.

Les dignitaires de la Légion d'honneur portent sur le côté droit de la poitrine (grand officier) ou gauche (grand-croix) une plaque étoilée à cinq branches doublées. Les grands officiers portent en outre la croix d'officier, et les grands-croix une écharpe au bas de laquelle est attachée une croix de commandeur. Les présidents de la République ne portent généralement que les insignes de grand-croix, dignité dont ils restent titulaires à l'expiration de leur mandat.

Les institutions de la Légion d'honneur

• **Les maisons d'éducation.** Au lendemain d'Austerlitz, Napoléon signait à Schönbrunn, le 15 décembre 1805, le décret créant au château d'Écouen une maison d'éducation (ouverte en 1807) pour les filles des membres de la Légion d'honneur. À la maison d'Écouen s'ajoutaient en 1809 et en 1810 celles de Saint-Denis et des Loges. Ce type particulier d'institution a survécu sans grand changement à travers tous les régimes que la France a connus depuis. Le code de la Légion d'honneur de 1962 a précisé, dans son titre VII, le fonctionnement et le recrutement des maisons qui subsistent sous la haute autorité de la grande chancellerie à Saint-Denis et aux Loges, au bénéfice des filles et petites-filles des légionnaires. Suivant les programmes de l'éducation nationale, celles-ci y reçoivent sous le régime de l'internat un enseignement d'ordre général et professionnel.

• **Le musée de la Légion d'honneur** a été créé en 1925 par le général Dubail, alors grand chancelier, dans une aile du palais de la Légion d'honneur, rue de Lille à Paris. Construit de 1782 à 1789 pour le compte du prince de Salm, ce palais fut incendié sous la Commune et reconstruit suivant les mêmes plans en 1878 pour la grande chancellerie de l'ordre. Le musée contient une documentation particulièrement riche sur les ordres de chevalerie français et étrangers ainsi que sur l'histoire de la Légion d'honneur et des autres décorations*.

• On notera enfin que, sur le plan moral et social, l'action de la grande chancellerie est complétée par celle de la **Société d'entraide des membres de la Légion d'honneur**, créée en 1921.

J. C. et P. A. V.

► *Consulat / Décoration.*

F. Lavenir, *la Légion d'honneur* (Charles-Lavauzelle, 1936). / J. Daniel, *Histoire et organisation de l'ordre national de la Légion d'honneur* (Bonne, 1948). / P. Dassault, *la Légion d'honneur* (Académie Napoléon, 1951).

législatif (pouvoir)

Prérogative reconnue à un ou à plusieurs organes de l'État d'élaborer et de voter la loi.

Par extension, dénomination de cet organe ou de cet ensemble d'organes, par opposition à l'organe ou à l'ensemble d'organes investis du pouvoir exécutif ou (comme on a souvent tendance à dire aujourd'hui) du pouvoir gouvernemental*. (V. législative *[fonction]*.)

législative (Assemblée)

Assemblée qui succéda à l'Assemblée nationale constituante le 1[er] octobre 1791 et qui fut remplacée par la Convention nationale le 20 septembre 1792.

Finir la Révolution ? (1[er] oct. 1791 - 20 avr. 1792)

Pour la première fois, les Français ont élu, non comme membres d'un ordre, mais en tant qu'individus, une assemblée politique. Ceux qui viennent d'être choisis par les seuls « citoyens actifs » sont des hommes nouveaux. Ils sont jeunes et, comme leurs prédécesseurs, ce sont souvent des robins. Les problèmes posés aux Constituants demeurent. Ils se résument ainsi : la Révolution est-elle finie ? L'application des institutions nouvellement rédigées n'est-elle pas l'assurance que le mouvement commencé en 1789 est maintenant terminé ?

Une partie de la bourgeoisie l'espère et tente pour cela même le compromis avec l'aristocratie. Nobles ou bourgeois, l'important n'est-il pas d'abord d'être des propriétaires que les « partageux » menacent ? Les Feuillants, qui ont abandonné les Jacobins*, sont la traduction politique de cette attitude de conservation sociale. Mais ils sont divisés à l'égard de la famille royale. La Fayette*, qui sait ne plus pouvoir jouer d'elle, lui garde rancune. Au contraire, ceux qui suivent les « triumvirs » Alexandre de Lameth, Adrien Du Port et Barnave lui portent crédit. Le roi, la reine aidant, appliquera le pacte constitutionnel et sauvera la France des notables. C'est cette tendance qui influence le ministère formé le 6 décembre.

En face de cette orientation politique, il y a celle que forment d'autres bourgeois : ceux-ci n'oublient pas que Louis XVI, avant de signer l'acte constitutionnel, a battu la campagne du côté de Varennes. Capet accepte-t-il d'être le premier des citoyens ou reste-t-il encore le chef des aristocrates acharnés à effacer 1789 ? Ceux que Lamartine appellera les « Girondins* », car beaucoup sont les élus de cette région, se posent avec méfiance la question. S'ils ont tous peu de confiance en l'aristocratie, ils craignent aussi le porteur du bonnet phrygien. Ils sont capables de donner leur vie pour la liberté ; ils ignorent la vie dure du maître et de son artisan, dans l'échoppe ou la boutique ; la plupart appartiennent en effet à des milieux aisés.

Merlin de Thionville (1762-1833), C. Basire (1764-1794), F. Chabot (1756-1794) ou le régénérateur du club des Jacobins, Robespierre*, savent, eux, au contraire, le pain cher, l'enfant qui pleure, la femme qui se lamente et le désespoir de l'homme qui, après seize heures de labeur, ne peut assurer aux siens le droit à l'existence. Ils seront ces « Montagnards » qui tendent la main aux pauvres et leur font place dans la patrie nouvelle.

Cette patrie est rejetée par la majeure partie des aristocrates. Eux, qui, hier, défiaient le roi, sacralisent la royauté d'Ancien Régime dès lors qu'elle est le meilleur exorcisme des démons que juillet 1789 libéra. Ils le font par la presse ou par l'action. Publicistes à la solde de la Cour, l'abbé Royou ou Durozoi expliquent à longueur de colonnes l'anarchie qui guette le pays et le seul espoir qui reste à l'industrieuse bourgeoisie : l'armée des princes. Le compromis avec la Révolution ? Monsieur, frère aîné du roi, a répondu ; tout comme son frère le comte d'Artois ou leur cousin le prince de Condé, qui entraîne à sa suite son petit-fils, le duc d'Enghien, il a émigré. Si la fuite a été le premier acte, le regroupement pour l'attaque et l'anéantissement de la Révolution a été le second. Pour eux,



Lauros-Giraudon

La Foire de Coblentz, image populaire brocardant les émigrés et l'armée des princes, vers qui se tournait une partie de la bourgeoisie apeurée et de l'aristocratie. (Bibliothèque nationale, Paris.)

point de doute, la Révolution est le fait de démagogues. Cette lie de la société a égaré le peuple avec l'aide sournoise des protestants ou des francs-maçons ; on ne transige pas avec l'antéchrist.

C'est ce qu'affirment aussi les prêtres réfractaires égarés par la passion de leurs ouailles ou ébranlés par les prises de position du pape ; ils vont aller jusqu'à identifier Dieu avec le dieu des armées contre-révolutionnaires. Celles-ci agissent à l'intérieur du royaume. Leurs hommes assassinent des patriotes dans le midi de la France. Dans l'Ouest, c'est le marquis de La Rouërie (1750-1793) qui prépare le rassemblement des nobles vendéens et bretons qui donneront la main, le moment venu, aux troupes d'émigrés.

Celles-ci se désespèrent de la lenteur de l'Empereur. Le souverain autrichien, le parent de la reine Marie Antoinette, n'a rien fait depuis la déclaration de Pillnitz. Or, pendant ce temps, la Révolution se maintient. Bien plus, elle somme (31 oct.) Monsieur, frère du roi, de rentrer en France et frappe tous les autres Français restés en émigration (9 nov.). Le 29, c'est au tour des prêtres réfractaires d'être menacés. Il est vrai que, le 19 décembre, le roi oppose son veto à cette décision de l'Assemblée législative.

Cette mesure renforce les masses populaires dans leur conviction : le roi n'est pas un arbitre, le roi est avec l'aristocratie. Il l'a toujours été. La ruine de l'aristocratie, la naissance d'un monde où la richesse de quelques-uns n'injuriera plus la pauvreté du plus grand nombre passent par la déchéance du roi. Cette leçon est dictée par l'expérience des luttes sociales menées depuis 1789 ; celles-ci ont appris au peuple que ceux qui transigent avec l'aristocratie sont des contre-révolutionnaires en puissance.

C'est contre eux que les paysans font une révolution qui, depuis 1789, pénètre la révolution bourgeoise. Ce qu'ils veulent, c'est d'abord la libération de leurs terres, sur lesquelles repose encore la féodalité. La nuit du 4 août 1789 a été pour eux une nuit des dupes. Ils exigeaient, les armes à la main, l'abolition des droits seigneuriaux ; la bourgeoisie des Constituants les a déclarés rachetables. Ils croyaient, grâce à la Révolution, acquérir des terres et mêmes les obtenir gratuitement ; les biens nationaux sont vendus pour le plus grand profit des riches.

Les pauvres, écartés de la vente, sont aussi ceux qui souffrent de la disette, et ceux-là mêmes qui les privent de terres sont ceux qui envoient les grains vers le marché à la hausse. Depuis 1789, les campagnes s'agitent çà et là ; c'est désormais une poussée de fièvre qui les gagne toutes. Dans le Nord, mais aussi dans l'Orléanais, en Beauce comme dans le Massif central ou dans le Midi, il y a des bandes qui taxent la farine après en avoir arrêté la circulation. Quand la bourgeoisie locale ne parvient pas à les canaliser, elles tuent ceux qui s'opposent à elles. C'est ainsi que le maire Simoneau tombe sous leurs coups.

La faim tenaille aussi les masses populaires urbaines. Ce qu'il y a de neuf, c'est leur éducation politique. Leurs éducateurs sont Robespierre et surtout Marat* qui, dans *l'Ami du peuple*, ne cesse de dénoncer une révolution qui n'est faite que pour les riches. Mais si le petit bourgeois est le pédagogue, la meilleure école reste encore la rue, c'est-à-dire l'atelier, où l'on commente les nouvelles du jour que le maître colporte, ou bien le café ou le club, tel celui des Cordeliers, où chacun est à la fois spectateur et acteur.

Enfin il y a la section ; division électorale, elle est lieu de rencontre des citoyens ; le pauvre, qui était écarté, va de plus en plus la pénétrer et en faire le poste de garde du patriotisme avancé. Que veut-il ? D'abord que les siens et lui-même puissent vivre. Il faut donc réglementer le commerce et taxer les produits de première nécessité. Humble propriétaire d'une échoppe ou compagnon fier de la pratique acquise dans son travail, il se glorifie de porter le pantalon et non la culotte des ci-devant ; tous ces hommes ont en commun la haine de l'aristocratie, aussi bien celle de la naissance que celle de l'argent. Pour l'éliminer du monde nouveau qu'ils croient né avec 1789, ils veulent la guerre. Guerre au-dedans et guerre au-dehors, car l'aristocratie ne connaît pas les frontières et, de royaume à royaume, ne forme qu'une seule famille.

La guerre, qui placera chaque Français dans un camp ou dans un autre et séparera le bon du « mauvais » citoyen, est souhaitée par l'ensemble du corps social et de ses représentants. Il y a d'abord la bourgeoisie girondine, qui, par la bouche d'Isnard, en novembre 1791, s'écrie : « Disons au roi que son intérêt est de défendre la Constitution, que sa couronne tient à ce palladium sacré ; qu'il ne règne que par le peuple et pour le peuple ; que la nation est son souverain, et qu'il est sujet de la loi. Disons à l'Europe que, si les cabinets engagent les rois dans une guerre contre les peuples, nous engagerons les peuples dans une guerre contre les rois. »

La guerre, si elle est affaire de profit pour la clientèle électorale de la Gironde, aura aussi le mérite de clarifier la situation : le roi choisira entre la seule aristocratie ou la patrie.

Le roi n'a pas à choisir, il est aristocrate. Il veut, lui aussi, la guerre. Comme ses frères, il est convaincu que ses sujets sont égarés et qu'il suffira de la menace étrangère pour qu'ils recherchent de nouveau sa protection et acceptent son autorité. Une voix isolée s'élève contre la guerre : c'est celle de Robespierre ; il craint qu'un général ambitieux ne se serve de son armée pour prendre le pouvoir ; il pense à La Fayette.

Assuré de voir les Girondins poursuivre leur politique belliqueuse contre le nouvel Empereur, François II, Louis XVI appelle J. M. Roland de La Platière (1734-1793) et E. Clavière (1735-1793) à former un ministère. Le 20 avril, la guerre est déclarée. Comme on désire ne pas mettre en cause les peuples du Saint-Empire, elle est faite au « roi de Bohême et de Hongrie ». À l'Autriche va venir se joindre la Prusse.

Dans moins de quatre mois, cette lutte entre les citoyens français et l'aristocratie produira la chute de la monarchie.

Défendre et élargir la Révolution (20 avr. - 10 août 1792)

Partout, il n'y a très vite que la trahison. Les officiers nobles continuent à abandonner leur drapeau pour se joindre aux forces contre-révolutionnaires. Certains régiments de l'armée de ligne, qui ont un noyau plus important de soldats étrangers, passent avec armes et bagages du côté de l'ennemi. Dans la troupe la mieux encadrée, la suspicion s'installe et engendre vite la panique. Une colonne de soldats en marche sur Tournai croit ainsi avoir été donnée à l'adversaire ; elle se débande

et assassine son chef, le général Dillon (29 avr.).

Ceux qui commettent de tels actes ne sont pas toujours les volontaires tirés, en 1791, de la garde bourgeoise et que l'on dit sans discipline et sans valeur. Ce sont les soldats des anciens régiments qui sont la proie de ces terreurs sans fondement. Mais le sont-elles totalement ? La Fayette n'est-il pas en pourparlers avec le camp opposé ? L'offensive n'est-elle pas par cela même arrêtée ? Marat dénonce toutes ces perfidies.

La bourgeoisie girondine essaye en vain de parvenir à une entente avec le général. Elle se résout à prendre des mesures révolutionnaires que *l'Ami du peuple* réclame de concert avec Robespierre. Le 27 mai, un décret punit de déportation tout prêtre réfractaire dont la conduite est dénoncée par vingt citoyens actifs. Le 29 mai, un autre décret licencie la garde constitutionnelle du roi ; on regarde celle-ci comme une cohorte de « chevaliers du poignard » prêts à attaquer les faubourgs. Enfin, le 8 juin, la levée de 20 000 fédérés est décrétée. Ceux-ci viendront de tous les départements participer à la commémoration de la fête de la Fédération, mais ils serviront aussi à défendre Paris. Si Louis XVI accepte de se priver de sa garde, il oppose son veto aux autres mesures. Les ministres girondins entrent en conflit avec lui. Le roi les renvoie (13 juin) et appelle des Feuillants pour les remplacer. La Fayette menace de venir avec sa troupe disperser les factieux, c'est-à-dire les Jacobins et les sans-culottes.

Face à la menace contre-révolutionnaire, le peuple est décidé à se défendre ; à contrecœur, les Girondins l'utilisent pour intimider le roi. Le jour anniversaire du serment du Jeu de paume et de la fuite à Varennes, le 20 juin, des milliers de sans-culottes vont de l'Assemblée aux Tuileries.

« Vive la nation ! Vivent les sans-culottes ! À bas Monsieur Veto ! À bas Madame Veto ! » Les troupes chargées de la garde du château poussent elles-mêmes ces cris séditieux et n'opposent aucune résistance à la poussée populaire. La foule pénètre jusqu'au roi. Le boucher Louis Legendre (1752-1797) s'adresse à lui : « Monsieur, vous êtes fait pour nous écouter [...]. Vous êtes un perfide ; vous nous avez toujours trompés ; vous nous trompez encore [...]. Mais prenez garde à vous ; la mesure est à son comble ; le peuple est las de se voir votre jouet. » Le roi accepte de coiffer un bonnet rouge et de boire à la santé de la nation ; pour le reste, il s'en tient à ce que lui ordonnent les lois et la Constitution. Il maintient son veto. La journée révolutionnaire a échoué. Les sans-culottes veulent la recommencer. Dans le pays tout entier, d'autres patriotes se mobilisent pour obtenir la déchéance du roi et vaincre ses alliés étrangers.

Le 11 juillet, l'Assemblée proclame : « Citoyens, la patrie est en danger, que ceux qui vont obtenir l'honneur de marcher les premiers pour défendre ce qu'ils ont de plus cher se souviennent toujours qu'ils sont français et libres. » Une levée de 50 000 hommes est décrétée ; elle viendra combler les vides de l'armée de ligne ; quarante-deux nouveaux bataillons de volontaires sont, dans le même temps, demandés aux départements ; ils accroîtront les forces françaises de plus de 30 000 hommes. Malgré l'interdiction du roi, les fédérés affluent vers Paris. Les Marseillais y sont entrés on chantant l'hymne composé par Rouget de Lisle pour l'armée du Rhin. *La Marseillaise* traduit bien cette volonté défensive et punitive qui anime les patriotes contre les aristocrates et leurs satellites.

Les « citoyens actifs » des sections de Paris font place aux « citoyens passifs », qui réclamaient leur droit civique. Ainsi, la section du Théâtre-Français — celle de Danton* — déclare hautement la répugnance de ses membres pour leur ancien privilège et « appelle tous les hommes français qui ont un domicile quelconque dans l'étendue de la section ».

Tandis que les sections et les fédérés réclament la déchéance du roi et la réunion d'une convention chargée de donner une nouvelle constitution à la France, les Girondins prennent peur du mouvement populaire et de son contenu social. Ils se rapprochent secrètement



La prise des Tuileries, le 10 août 1792, par le peuple des faubourgs et les fédérés, principalement les Marseillais et les Bretons. Le roi, réfugié avec sa famille au Manège, au milieu des députés, envoya un billet pour faire cesser la défense, mais les Suisses furent massacrés. Affolée par le succès de l'insurrection, l'Assemblée déclara le roi suspendu et le laissa enfermer par la Commune à la tour du Temple. Gravure coloriée. (Musée Carnavalet, Paris.)

du roi, trop content de voir ainsi confirmer ses idées : les meneurs subjugués, la « canaille » rentrera dans l'obéissance. Mais le roi attend son salut des armées étrangères que commande le duc de Brunswick (1735-1806). Celui-ci signe un manifeste qu'un émigré a rédigé. Il déclare que, « s'il est fait la moindre violence, le moindre outrage à leurs Majestés, le roi, la reine, et la famille royale [...], Paris sera livré à une exécution militaire et à une subversion totale ».

Le manifeste est connu le 1er août. C'est la preuve de la collusion de la Cour, des émigrés et des étrangers. C'est de nouveau la menace d'une Saint-Barthélemy des patriotes. Le roi en a les moyens. Aux Tuileries, il dispose de près de 4 000 hommes et il espère en rassembler le double. Il y a là, certes, des gardes nationaux et des gendarmes dont la fidélité est peu assurée, mais il y a aussi des Suisses et des gentilshommes. Dans la ville même, un agent du roi, Collenot d'Angremont, achète des hommes de main. Il faut que l'Assemblée déclare le roi déchu de ses droits. Les sections sont d'accord sur ce point. La forcera-t-on à le faire les armes à la main ? Les sections modérées du Centre et de l'Ouest hésitent à souscrire à l'ultimatum lancé à l'Assemblée par les plus avancées : que l'Assemblée agisse avant le 9 août au soir ou bien le peuple se lèvera pour se défendre.

Le délai écoulé, les sections distribuent dans la nuit les armes à leurs citoyens et aux fédérés. Une Commune insurrectionnelle organisée par elles prend la place de la Commune légale. Au matin, les sans-culottes des faubourgs et les fédérés se mettent en marche vers les Tuileries.

Ceux qui viennent du faubourg Saint-Antoine sont conduits par un riche brasseur, A. J. Santerre (1752-1809), qui vient d'être nommé chef de la garde nationale par la Commune insurrectionnelle. Celui-ci doit, par le quai et la rue Saint-Antoine, rejoindre les sans-culottes du faubourg Saint-Marcel et des Cordeliers à hauteur du Pont-Neuf et investir les Tuileries. Le plan se réalise grâce à la défection des gardes nationaux chargés de défendre le pont Saint-Michel et le Pont-Neuf.

Quand les premiers assaillants parviennent au Carrousel, ils aperçoivent la cour du château remplie de canons et de canonniers de la garde nationale. Ils répugnent à tirer sur des citoyens. Ces derniers vont se rallier aux insurgés. Louis XVI a passé en revue les gardes nationaux : un seul bataillon a crié « Vive le roi » ; les autres, qui ont répondu « Vive la nation », commencent à déserter leur poste. Tandis que la famille royale gagne la salle proche où délibère l'Assemblée, les Suisses et les gentilshommes s'apprêtent à combattre, car le roi n'a pas donné l'ordre d'éviter l'affrontement. Vers 9 heures, les sans-culottes du faubourg Saint-Antoine étant presque arrivés au château, les portes de la cour sont forcées, et l'on fraternise avec les gardes. C'est alors qu'une fusillade partie des fenêtres du château couche à terre des dizaines d'hommes. Les Suisses manœuvrent les canons et balayent la cour. Les Brestois et les Marseillais contiennent leur avance et permettent aux canonniers du faubourg Saint-Antoine, qui arrivent, de répondre coup pour coup. Il y a 376 morts ou blessés parmi les révolutionnaires. Cette hécatombe grandit en eux le désir de vengeance contre les traîtres qui les ont attirés dans la cour pour mieux les fusiller. Les Suisses, qui ont reçu l'ordre du roi d'arrêter le combat, sont massacrés. À 13 h 30, le château est aux mains des sans-culottes, qui dictent leur volonté à l'Assemblée. Celle-ci suspend et incarcère le roi et sa famille, puis accepte de laisser la place à une Convention nationale élue par tous les Français. La révolution de l'Égalité s'ajoute à celle de la Liberté.

Terroriser les ennemis de la Révolution (du 10 août à Valmy)

Il y a désormais trois pouvoirs : l'Assemblée législative, qui siège jusqu'à la réunion de la Convention ; le Conseil exécutif, qu'elle nomme pour remplacer le roi ; la Commune insurrectionnelle.

Le premier et le dernier de ces pouvoirs entrent très vite en conflit ; à l'arrière-plan de la lutte, il y a le combat entre la haute bourgeoisie, représentée par les Girondins, et les sans-culottes. Au Conseil exécutif, le plus éminent des six membres est Danton, ministre de la Justice. Il s'exerce à l'arbitrage, mais, mieux qu'aucun autre, durant cette période, il sent les aspirations populaires, et son éloquence les traduit naturellement ; en cette fin de l'année 1792, il va incarner la France révolutionnaire.

Celle-ci est devenue « une démocratie en armes » qui exige la Terreur* pour vaincre et punir ses ennemis. Cette Terreur s'exerce d'abord sur ceux qui enlèvent au peuple son droit à l'existence. Les convois de blé sont de nouveau arrêtés, et la marchandise taxée est vendue. Les marchandises sont réquisitionnées, taxées et vendues par le peuple dans de nombreuses villes. Le 9 septembre, les administrations sont autorisées à recenser les grains et à les vendre au meilleur prix pour le consommateur.

La Terreur s'exerce contre les ennemis de la Révolution et les suspects. C'est le cas des prêtres réfractaires. Le 26 août, les prêtres, comme les fonctionnaires, doivent prêter serment de fidélité à la liberté et à l'égalité. Faute de le faire, ils ont quinze jours pour quitter le sol national ; passé ce délai, ils seront déportés à la Guyane. Le 28 août, des visites domiciliaires sont autorisées ; on recherche des armes et on surveille aussi les agissements des suspects. Les prisons se remplissent, alors qu'un Tribunal criminel extraordinaire a été créé (17 août) pour juger les personnes emprisonnées.

Cette action terroriste n'est pas seulement localisée à Paris. Des commissaires choisis parmi les sans-culottes sont envoyés par la Commune et le Conseil exécutif dans les provinces, où les forces centrifuges sont à l'œuvre et risquent de transformer la France en des milliers de petites républiques. Les commissaires trouvent appui auprès des Jacobins et des sans-culottes, à la ville comme à la campagne.

C'est que la Législative, sous la pression des masses populaires, donne partiellement satisfaction aux paysans : elle supprime sans indemnité les droits féodaux dont le seigneur ne peut faire la preuve.

Les massacres de Septembre sont à lier au combat révolutionnaire mené contre les ennemis du dehors et du dedans : les sans-culottes craignent de partir pour les frontières en laissant derrière eux des ennemis qui, à tout moment, peuvent forcer la porte des prisons et, avec l'aide de leurs alliés restés libres, « égorger les femmes et les enfants ». Cette peur fait naître une volonté punitive qui les porte aux prisons, où, confondant entre leurs mains tous les pouvoirs, ainsi que le peut le « souverain » qu'ils sont, ils jugent et exécutent. Tout comme au 10-Août, les acteurs de ces scènes tragiques ne sont pas la « lie de la société » ; l'historien possède des listes qui lui permettent de les typer. Ce sont des hommes d'âge mûr, ayant souvent un foyer et toujours un travail ; beaucoup sont des petits commerçants. Du 2 au 6 septembre, il y aura à Paris, 1 395 victimes, c'est-à-dire la moitié des personnes emprisonnées. Celles-ci sont des agioteurs ou des fabricants de faux assignats. Ces bandits sont mêlés à des contre-révolutionnaires notoires. Enfin, il y a des prêtres. Une légende tenace les présente comme des martyrs de la foi. Des travaux récents, tels ceux de Bernard Plongeron, ont montré qu'ils sont tués comme suspects politiques. Dans le reste de la France, des prêtres ont été, pour cette même raison, l'objet de sévices ; c'est le cas à Cambrai par exemple. Les massacres ne sont pas un fait parisien. Il y en a à Reims le 3 septembre, à Charleville le 4, à Soissons le 6, à Marseille le 8, à Valenciennes et à Lyon le 9, à Toulon le 10. Ces massacres marquent pour les coalisés la détermination des patriotes. Aux chefs militaires, ils enseignent que toute tractation secrète avec l'ennemi sera punie impitoyablement par une nation qui veut « vaincre ou mourir ». La Terreur est aussi militaire.

Le premier devoir du « souverain » quand il y a guerre, c'est d'être à la tête de ses armées. Le peuple souverain est démocratie en armes et pratique la guerre révolutionnaire. Le combat n'est plus l'affaire de quelques-uns, il est l'obligation de tous. Il n'y a plus des soldats et des civils, il n'y a plus que des citoyens qui défendent leur bien commun. L'armée est la projection de la société tout entière.

La force armée de la nation se compose de trois éléments. La ci-devant armée royale est formée de soldats qui se sont engagés pour trois ou parfois huit ans. Habillés de blanc, ces soldats sont encadrés dans leur régiment par des officiers de métier sortis du rang ou ayant depuis 1791 gagné l'épaulette par le concours. Il y a parmi eux de nombreux petits nobles. Ces soldats sont plus disciplinés ; on les dit plus aguerris, mais on se méfie d'eux.

À côté d'eux, il y a la force dont s'est dotée la bourgeoisie révolutionnaire : ce sont les volontaires de 1791. Levés d'abord spontanément au moment de la fuite du roi et de la crainte qui s'ensuivit d'une invasion étrangère, ils l'ont été ensuite légalement de septembre aux premiers mois de 1792. Habillés de bleu, ils sont, dans leur bataillon, commandés par des officiers et des sous-officiers qu'ils ont choisis eux-mêmes, ainsi que le font des citoyens libres et égaux pour leurs administrateurs. Leur engagement n'est que pour une campagne ; leur solde est plus élevée que dans la troupe « régulière », mais on les dit indisciplinés, mal encadrés par des



Après la victoire de Valmy, remportée le 20 septembre 1792 en Argonne par Kellermann et Dumouriez sur les Prussiens de Brunswick, qui leur coupaient la route de Paris, l'armée prussienne fait retraite à travers le défilé de Grandpré. Gravure coloriée. (Bibliothèque nationale, Paris.)

hommes qui ne savent rien de la guerre. Par contre, ils seraient plus patriotes que les précédents.

Des recherches récentes ont infirmé cette dernière croyance longtemps partagée par les contemporains et par les historiens. L'armée de ligne, la ci-devant armée, est en fait en voie de régénération. Les registres de contrôle qui, avec leur identité et leur profession, donnent l'âge et la date d'engagement de ses soldats démontrent qu'ils sont aussi jeunes par l'âge et l'expérience militaire que les volontaires. Si le chômage et la crainte de la faim les ont poussés vers l'armée, ils sont, proportionnellement à la population, très nombreux à provenir de milieux urbains, où la prise de conscience politique a été rapide. En cela, ils sont proches encore des volontaires. Enfin, dans l'une et l'autre armée, la hiérarchie militaire traduit la hiérarchie sociale nouvelle : celui qui commande est un notable, noble ou roturier, et son expérience du métier des armes est comparable. Le petit noble se rencontre dans l'une et l'autre troupe ; comme le bourgeois, il était victime d'un ancien régime qui lui refusait l'accès aux hauts grades. La nation, désormais, le lui ouvre. Certains sont prêts à se sacrifier pour elle. Les chefs les plus suspects sont peu à peu éliminés par des soldats qui fréquentent les clubs et en ouvrent même au sein de leur unité.

Le contraste existe surtout entre l'armée de ligne, les volontaires de 1791, d'une part, et les levées de 1792, d'autre part. Parmi celles-ci, il y a non seulement des « volontaires » formés en bataillons, mais aussi des compagnies franches et des légions parfois composées de patriotes étrangers qui veulent libérer du despotisme leur pays. Toutes ces levées ont en commun de supporter avec difficulté la discipline et d'obéir mal aux généraux, qui, souvent, les confondent avec les volontaires de 1791. Elles sont, pour la plupart, constituées de pauvres, et la proportion des paysans y est très forte. Souvent « achetés » par leur communauté pour remplir les cadres des nouvelles levées, ces soldats n'en sont pas moins pour autant des patriotes ; ce sont eux qui aident localement les sans-culottes aux prises avec l'aristocratie. Ils ont surtout la vertu d'être cette masse agissante qui apprend aux Autrichiens et aux Prussiens que la France entière se lève pour les combattre.

Il y a en effet sur les grandes routes comme sur les petits chemins, dans les villages et les villes, dans les bois et les champs tout un peuple de « partisans ». Ils refusent de livrer les fournitures nécessaires à l'armée ennemie. Ils apportent au péril de leur vie celles dont l'armée de la Révolution a besoin. Ils se font propagandistes et apprennent aux soldats étrangers ce que des tracts répètent : ce qu'ils défendent, c'est une patrie commune à tous les hommes qui veulent leur dignité et le bonheur sur la terre. Quand l'ennemi est sourd et brûle leur village ou leur récolte, ils deviennent combattants, énervent la troupe en marche et fusillent son arrière-garde. C'est cette guerre révolutionnaire qui aboutit à la victoire de Valmy.

Le 20 septembre 1792, à 7 heures du matin, l'avant-garde des armées coalisées rencontre, non loin de la route qui mène de Grandpré à Châlons à travers l'Argonne, les troupes du général Kellermann. Celles-ci campent non loin du village de Valmy. Au premier coup de feu, Kellermann, qui redoute d'être pris sous le tir des batteries ennemies, masse ses troupes sur une butte. Un moulin la surmonte. Il faudra l'abattre, car il sert de point de repère à l'ennemi.

« L'affaire », comme l'on dira à l'époque, est surtout une canonnade qui ne met hors de combat que 300 Français et 184 Prussiens. Mais cette canonnade dure toute la journée et n'ébranle pas la troupe des « savetiers », qui, pour la plupart, n'ont jamais vu le feu et savent l'habileté manœuvrière d'une armée adverse jusqu'ici invaincue. Le ressort de leur courage est cette passion pour la nation que leur chef a comprise et qu'il utilise au moment décisif. Quand Kellermann sent ses troupes un moment fléchir, il brandit au bout du sabre son chapeau orné d'un plumet tricolore et crie « Vive la nation ! » Les soldats répondent par cette même profession de foi, et la musique joue le chant des sans-culottes, qui dit leur commune haine de l'aristocratie et leur amour de l'égalité.

Avec l'accord du roi de Prusse, Brunswick ordonne la retraite. Il sait son armée autant démoralisée par

la résistance rencontrée que par le délabrement physique : les soldats commencent à être atteints de dysenterie. Le général craint surtout d'être coupé de ses arrières. Il lui faut une voie d'accès direct avec ses centres d'approvisionnement. Kellermann et ses hommes ne sont qu'une portion des forces qui, aux ordres du général Dumouriez, tiennent le passage. Enfin, Brunswick vient de faire l'expérience d'une guerre qui, jusque-là, n'existait pas et qui le désoriente : la guerre du peuple. Goethe, présent à la bataille, le dira : « De ce lieu et de ce jour date une nouvelle époque de l'histoire du monde. » Valmy sauve, en la prolongeant, la journée du 10-Août et fonde la République. Mais de quel régime s'agit-il ? La révolution de l'Égalité est le fait des masses populaires et témoigne de leur maturité politique. Elle n'échappe pourtant pas à la classe sociale qui, depuis 1789, mène la nation. Mais la bourgeoisie, qui avait rêvé d'un compromis avec l'aristocratie, est écartée au profit d'une petite bourgeoisie qui accepte l'appui des sans-culottes et déclare la lutte à mort « aux despotes sanguinaires, aux complices de Bouille, à tous ces tigres qui, sans pitié, déchirent le sein de leur mère » *(la Marseillaise)*.

J.-P. B.

▶ *Danton / Girondins / Jacobins / La Fayette / Louis XVI / Marat / Révolution française / Robespierre / Terreur.*

📖 **A. Mathiez, *le 10-Août* (Hachette, 1931). / P. Caron, *les Massacres de Septembre* (Maison du livre français, 1935) ; *la Première Terreur* (P. U. F., 1950). / B. Plongeron, *Conscience religieuse en révolution. Regards sur l'historiographie religieuse de la Révolution française* (Picard, 1969). / M. Reinhard, *la Chute de la royauté, 10 août 1792* (Gallimard, 1969). / J.-P. Bertaud, *Valmy, la démocratie en armes* (Julliard, 1970). / M. Bouloiseau, *la République jacobine* (Éd. du Seuil, 1972). / M. Vovelle, *la Chute de la monarchie* (Éd. du Seuil, 1972).**

législative (fonction)

Fonction de l'État consistant à formuler ou à créer des règles de droit objectif ainsi qu'à organiser les institutions destinées à assurer leur application.

Les règles de droit

« La règle de droit est la règle de conduite qui s'impose aux individus vivant en société, règle dont le respect est considéré à un moment donné comme la garantie de l'intérêt commun et dont la violation entraîne une réaction collective contre l'auteur de cette violation » (Léon Duguit*). « Toute règle sociale devient une règle de droit quand le pouvoir, l'autorité publique décident de réprimer sa violation par une sanction organisée » (Maurice Duverger).

Il appartient au juge — chargé de sanctionner les violations des règles de droit et, par ailleurs, de résoudre les litiges opposant soit des individus entre eux, soit des individus et une communauté, soit encore des communautés entre elles — de rechercher la règle de droit applicable au procès, de l'interpréter et, éventuellement, de l'adapter au cas de l'espèce. Il effectue sa recherche parmi les diverses sources du droit dont il dispose (v. juridiques *[sciences]*).

En France, aujourd'hui, le droit écrit est représenté essentiellement par la législation ; sous l'Ancien Régime, surtout avant Louis XIV, il était constitué, pour sa plus large part, d'une soixantaine de coutumes générales, c'est-à-dire provinciales, et de près de deux cents coutumes locales, dont la rédaction avait été achevée aux XIVe et XVe s. De Louis XIV à l'Empire s'y ajoutèrent les grandes ordonnances de Colbert* et de d'Aguesseau*, puis les décrets votés par les assemblées révolutionnaires. Au XIXe s., le droit écrit devait être avant tout constitué par les codes, notamment le Code civil, véritable compromis entre les principes du droit naturel (« Il existe un droit universel, immuable, source de toutes les lois positives », proclamait l'article premier du projet de Code civil), la raison, les coutumes d'origine germanique des provinces du Nord et, dans une moindre mesure, les coutumes, largement inspirées du droit romain, des provinces du Midi.

La loi dans le droit positif français

Pendant presque tout le XIXe s., le droit positif français n'avait reconnu pour loi que la seule règle de droit émanant formellement des assemblées parlementaires et adoptée par elles suivant la forme législative. Comme l'affirmait Carré* de Malberg, la loi ne se caractérisait pas par son contenu, mais par sa forme. Elle était conçue comme une règle d'essence supérieure émanant d'une autorité placée au-dessus des autres autorités de l'État. Son domaine était illimité, et sa régularité ne pouvait être mise en cause. Ne pouvaient émaner des autres autorités de l'État que des actes administratifs dont le domaine était restreint à celui de l'exécution des lois ; deux fonctions distinctes coexistaient : une fonction législative et une fonction exécutive (le dernier terme évoque bien une mission relativement modeste), les organes investis de la seconde se trouvant totalement subordonnés aux organes investis de la première.

Cependant, dès la fin du XIXe s., une double évolution se produit. Les juristes français se rallient en nombre croissant (Duguit, Jèze, Esmein*, Planiol, Hauriou*, etc.) à la distinction, déjà reconnue par la majorité des juristes allemands à la suite de Paul Laband (1838-1918) et de Georg Jellinek (1851-1911), entre la conception formelle et la conception matérielle de la loi. C'est ainsi que Duguit oppose le point de vue formel, selon lequel « est loi toute décision émanée de l'organe qui, dans un pays donné, est considéré comme exprimant directement la volonté souveraine de la collectivité support de l'État », et le point de vue matériel, selon lequel « la loi est l'acte par lequel l'État formule une règle de droit objectif ou crée des règles, organise des institutions destinées à assurer la mise en œuvre d'une règle de droit objectif..., et cela indépendamment de l'organe de l'État qui a fait l'acte ». Selon cet auteur, l'acte législatif, d'après sa nature propre, peut être une « loi » formelle, mais peut aussi ne pas l'être, très souvent même ne l'est pas.

Une double conséquence peut être tirée de cette doctrine : d'une part, une loi formelle peut ne pas constituer une loi matérielle (Duguit cite plusieurs lois qui, comportant exclusivement des dispositions individuelles et concrètes, constituent pratiquement des actes administratifs) ; d'autre part, de nombreux décrets portant une disposition impérative par voie générale et abstraite constituent des lois, si l'on se place au sens matériel du terme. Dans cette conception, la fonction législative est remplie par le Parlement — sous la forme des lois proprement dites —, mais aussi par le président de la République dans l'exercice de son pouvoir réglementaire.

L'influence de la nouvelle école du droit français se conjugue avec la tendance à l'accroissement continu de l'intervention de l'État dans la vie du pays ; la jurisprudence administrative va reconnaître l'existence d'un pouvoir réglementaire autonome, dont elle va progressivement élargir les limites en lui permettant de porter sur des questions n'ayant pas encore été réglées par une disposition législative, à l'exception, toutefois, de celles qui paraissent réservées à la loi soit par des dispositions constitutionnelles, soit par la tradition républicaine (notamment les domaines des libertés* individuelles, du droit de propriété, de la création de sanctions pénales et d'impôts*). Il a tout d'abord été admis que le gouvernement pouvait, en matière de police* et de fonctionnement des services* publics, faire spontanément un règlement ne se rattachant à aucune loi déterminée ; puis, tenant compte des nécessités de la conduite de la Première Guerre mondiale, le Conseil d'État accepte que, dans le cadre des pouvoirs spéciaux qui lui sont conférés par le Parlement, le gouvernement puisse suspendre ou modifier des lois en vigueur. Mieux encore, apparaissent en 1924 les décrets-lois, qui deviennent pratique courante à partir de 1935, mais que seule la ratification ultérieure par le Parlement peut faire échapper au contrôle juridictionnel, bien qu'ils soient toujours pris dans le cadre d'une délégation expresse des assemblées législatives. La prohibition d'une telle pratique par la Constitution de 1946 n'y met pas fin en réalité. Par la technique des lois-cadres (on en attribue l'idée à Léon Blum*), le Parlement délègue au gouvernement le pouvoir d'assurer la réalisation des principes généraux qu'il a posés ; mieux, par la loi du 17 août 1948, il attribue un domaine propre, défini très largement, au pouvoir réglementaire du gouvernement.

La Constitution du 4 octobre 1958 achève l'évolution du droit positif français en constitutionnalisant d'une manière très originale la coexistence matérielle de deux domaines législatifs, dont l'un est confié au Parlement et l'autre au président de la République, et surtout au Premier ministre ; ces domaines exclusifs sont définis avec suffisamment de précision (art. 34 et 37) pour permettre à un publiciste, qui sera l'un des premiers appelés à faire partie du Conseil constitutionnel (Marcel Waline [né en 1900]), d'affirmer que, désormais, la définition formelle de la loi a fait place à une définition matérielle.

Les limites au pouvoir de faire les lois

La loi est une disposition en principe d'ordre général qui édicté des règles de caractère abstrait, impersonnel et permanent (parfois, cependant, d'une durée limitée et, en tout cas, toujours révocables), qui s'appliquent à l'ensemble des membres de la commu-

nauté nationale ou, tout au moins, à une certaine catégorie d'entre eux. Elle s'oppose ainsi à l'acte administratif, qui édicté des mesures individuelles et concrètes ou des mesures spéciales concernant une ou plusieurs personnes nommément désignées.

Dans l'ancien droit français, le roi avait le pouvoir de dispenser de l'application des lois dans des cas particuliers. Mais, depuis la Révolution, l'État administrateur et juge est tenu d'appliquer, tant qu'elle est en vigueur, la loi qu'a faite l'État législateur. Comme le dit Duguit : « L'État, sujet de droit, tombe sous la prise du droit. » Tout au plus admet-on que l'État et les autres collectivités* publiques puissent être régis parfois par des règles particulières » : les règles du droit public, qui diffèrent des règles du droit privé. L'État est lié par la loi qu'il a faite ; tant qu'elle existe, il est tenu de lui obéir, et ses administrateurs et ses juges doivent veiller à son application. Mais l'État peut toujours modifier ou abroger cette loi. Les philosophes du droit se demandent toutefois si cette obligation de l'État s'avère la conséquence de l'existence d'un droit supérieur (droit divin de Bossuet* ou de Bonald*, droit naturel de saint Thomas* d'Aquin, contrat social de J.-J. Rousseau*, solidarité sociale de Duguit) ou plutôt celle d'une autolimitation par laquelle l'État sanctionne une coutume historique destinée à garantir les individus contre l'arbitraire du corps social ou de ses organes de gouvernement (Jellinek) ; pour l'Allemand Max Seydel (1846-1901), il n'existe pas de droit à côté ou au-dessus du souverain. Les mêmes oppositions se retrouvent sur le point de savoir si l'État législateur est obligé de ne pas faire certaines lois ou, inversement, d'en faire certaines autres. En fait, les lois successives constatent l'évolution des mœurs sous l'influence de facteurs économiques, sociaux, intellectuels, religieux ; la conception générale du droit n'est pas la même dans les pays dits « libéraux » (ou « capitalistes ») et dans les pays dits « socialistes ».

Quoi qu'il en soit, l'État législateur rencontre certaines limites : *a*) il s'est fixé lui-même les limites qui lui sont imposées par sa propre Constitution (dans la mesure, notamment, où celle-ci prévoit un contrôle de la constitutionnalité de la loi) ; *b*) il a accepté celles qui lui sont imposées par son appartenance à une confédération ou à une fédération (l'échec de la sécession des États du Sud, en 1865, caractérise bien les difficultés qu'un État membre d'un État fédéral peut rencontrer s'il essaie un jour de revenir sur son adhésion) ; *c*) il appartient, plus ou moins de gré ou de force, à une communauté internationale dont les organes gouvernants édictent des règles de droit.

L'existence d'un droit international implique des limitations au pouvoir législatif des États ; mais là, encore et surtout, s'opposent les tenants du droit naturel supérieur aux États et ceux d'une autolimitation déterminée par les États nationaux eux-mêmes lorsqu'ils signent des traités bilatéraux ou multilatéraux, ou adhèrent à des conventions* internationales. Les juristes des États dits « libéraux » ne sont d'accord ni entre eux, ni avec ceux des États dits « socialistes », notamment en ce qui concerne l'interprétation du paragraphe *c* de l'article 38 du statut de la Cour internationale de justice, qui place les « principes généraux du droit » parmi les sources du droit international.

Pour sa part, la France a déjà admis de subordonner sa propre législation nationale aux règles du droit international public (préambule de la Constitution de 1946, confirmé en 1958 et précisé dans l'article 55 de sa Constitution [4 oct. 1958]) : « Les traités ou accords régulièrement ratifiés ou approuvés ont, dès leur publication, une autorité supérieure à celle des lois, sous réserve, pour chaque accord ou traité, de son application par l'autre partie. » Par ailleurs, en faisant, comme le souligne Marcel Merle, « un usage fréquent des procédures pacifiques de règlement des conflits », la France reconnaît l'autorité des juridictions internationales.

Les diverses lois

En droit positif français, on classe parfois les diverses lois en :

lois organiques, qui portent sur le fonctionnement et l'organisation des pouvoirs publics (les lois constitutionnelles sont des lois organiques d'un type supérieur) ;

lois de finances, qui déterminent la nature, le montant et l'affectation des ressources et des charges de l'État, compte tenu d'un équilibre économique et financier qu'elles définissent ;

lois de règlement, qui constatent les résultats financiers de chaque année civile et approuvent les différences entre les résultats et les prévisions des lois de finances de l'année ;

lois de programme, qui déterminent les objectifs de l'action économique et sociale de l'État, et qui comportent des autorisations de dépenses portant sur plusieurs exercices ;

lois impératives, qui portent obligation ou interdiction de faire ;

lois permissives (lois de capacité et de compétence), qui permettent aux personnes remplissant certaines conditions de faire telle ou telle chose ;

lois supplétives, qui interviennent lorsque les parties à un acte juridique ont omis de déterminer leurs obligations réciproques, les ont déterminées incomplètement ou en contradiction avec une disposition impérative ;

lois rétroactives, qui attachent à des actes juridiques accomplis des effets différents de ceux que leur avait fait produire la loi ancienne (aux termes de l'article 2 du Code civil et de l'article 4 du Code pénal, aucune loi n'est rétroactive, sauf en ce qui concerne la loi pénale, plus douce que l'ancienne ; toutefois, cette règle de non-rétroactivité ne liant pas le législateur, ce dernier peut toujours donner un caractère rétroactif à la loi qu'il édicté, à condition de le spécifier expressément) ;

lois interprétatives, qui précisent le sens douteux, obscur ou caché d'une loi et qui, de ce fait, prennent un caractère rétroactif (elles interviennent le plus souvent lorsque le législateur veut substituer son interprétation à celle de la jurisprudence) ;

lois confirmatives, qui ont pour objet de valider des actes qu'une loi ancienne a frappés de nullité.

L'initiative législative

Lois parlementaires

Dans la plupart des pays, l'initiative des lois parlementaires appartient concurremment au chef du gouvernement et aux membres du Parlement.

En France, 80 p. 100 des lois votées ont à leur origine un « projet de loi » déposé sur le bureau de l'une ou l'autre assemblée (les projets de loi de finances sont, toutefois, toujours déposés sur le bureau de l'Assemblée nationale, le gouvernement ayant le monopole de l'initiative lorsqu'il s'agit soit de diminuer les ressources publiques, soit de créer ou d'aggraver une charge publique) par le Premier ministre après avoir été délibéré en Conseil des ministres et soumis à l'avis du Conseil d'État. Les lois inspirées d'une des « propositions de lois » formulées par les parlementaires eux-mêmes sont beaucoup moins nombreuses.

En Grande-Bretagne, 90 p. 100 des lois votées sont d'origine gouvernementale.

En Italie, l'initiative appartient non seulement au gouvernement et aux membres du Parlement, mais également au Conseil national de l'Économie et du Travail, aux régions et au peuple, qui peut l'exercer au moyen d'une proposition rédigée en articles et signée par 50 000 électeurs au moins.

Aux États-Unis, la tendance a été de réserver l'initiative aux membres du Congrès, qui peuvent soit déposer un projet de loi, soit adresser une pétition à une commission spécialisée en vue d'en élaborer un. Il a toujours été admis, cependant, que le président puisse suggérer au Congrès l'adoption d'une loi sur un sujet déterminé. En pratique, la grande majorité des lois fédérales adoptées ont à l'origine un projet émanant de l'Administration, que celle-ci ait recours à un parlementaire pour le déposer ou — comme cela est le cas dans certaines périodes — qu'elle l'annexe purement et simplement à l'un des messages présidentiels sur l'état de l'Union.

Le fait que les lois sont le plus souvent d'initiative gouvernementale, c'est-à-dire préparées dans les bureaux des ministères, provoque périodiquement des campagnes contre la « technocratie », campagne ayant à leur origine les représentants des intérêts corporatifs ou locaux, dont les points de vue ont été soit ignorés, soit écartés, soit acceptés pour partie seulement d'abord par les fonctionnaires, puis par les ministres eux-mêmes au cours d'arbitrages successifs entre la conception du bien commun que se font les membres du gouvernement et leurs conseillers et une multitude d'intérêts privés divergents, sinon opposés.

Le domaine propre et exclusif de la loi parlementaire

Aux termes de l'article 34 de la Constitution du 4 octobre 1958, la loi fixe, et elle seule :

1° les principes fondamentaux :

- de l'organisation générale de la défense nationale ;
- de la libre administration des collectivités locales, de leurs compétences et de leurs ressources ;
- de l'enseignement ;
- du régime de la propriété, des droits réels et des obligations civiles et commerciales ;
- du droit du travail, du droit syndical et de la sécurité sociale ;

2° les règles concernant :

- les droits civiques et les garanties fondamentales accordées aux citoyens, pour l'exercice des libertés publiques ; les sujétions imposées par la Défense nationale aux citoyens en leur personne et en leurs biens ;
- la nationalité, l'état et la capacité des personnes ; les régimes matrimoniaux, les successions et libéralités ;

- la détermination des crimes et délits ainsi que les peines qui leur sont applicables ; la procédure pénale ; l'amnistie ; la création de nouveaux ordres de juridiction et le statut des magistrats ;
- l'assiette, le taux et les modalités de recouvrement des impositions de toutes natures ; les charges de l'État ; les objectifs de l'action économique et sociale de l'État ; le régime d'émission de la monnaie ;
- les divers régimes électoraux tant sur le plan local que sur le plan national ;
- la création de catégories d'établissements publics ;
- les garanties fondamentales accordées aux fonctionnaires civils et militaires de l'État ;
- les nationalisations d'entreprises et les transferts de propriété d'entreprises du secteur public au secteur privé.

Par ailleurs, aux termes des articles 35, 36 et 53 de la Constitution :
a) la déclaration de guerre est autorisée par le Parlement ;
b) la prorogation au-delà de douze jours de l'État de siège ne peut être autorisée que par le Parlement ;
c) les traités de paix, les traités de commerce, les traités ou accords relatifs à l'organisation internationale, ceux qui engagent les finances de l'État, ceux qui modifient des dispositions de nature législative, ceux qui sont relatifs à l'état des personnes, ceux qui comportent cession, échange ou adjonction de territoire (après consentement des populations intéressées) ne peuvent être ratifiés ou approuvés qu'en vertu d'une loi (ils ne prennent effet qu'après cette approbation ou ratification) ; toutefois, lorsque le traité international comporte une clause contraire à la Constitution, l'autorisation de le ratifier ou de l'approuver ne peut intervenir qu'après révision de la Constitution.

Aux termes de l'article 37 de la Constitution, les matières autres que celles qui sont expressément du domaine de la loi ont un caractère réglementaire.

Lois référendaires

En France, le référendum peut intervenir dans trois cas.

- *En application de l'article 11 de la Constitution.* L'initiative appartient au président de la République seul, pendant la durée des sessions parlementaires, soit sur proposition du gouvernement, soit sur propositions conjointes des deux assemblées. Le chef de l'État n'est pas tenu de déférer aux vœux ainsi émis ; il est seul juge de sa décision, qui n'est pas soumise au contreseing ministériel.
- *En application de l'article 89 de la Constitution.* En fait, il s'agit, dans ce cadre, de soumettre au peuple un texte de révision de la Constitution déjà adopté, en termes identiques, par les deux assemblées (il peut s'agir soit d'un projet de révision déposé par le président de la République sur proposition du Premier ministre, soit d'une proposition de révision déposée par un ou plusieurs membre du Parlement). [Le président de la République peut éviter de recourir au peuple en soumettant le texte adopté par les deux assemblées séparément à une réunion commune de celles-ci, appelée *congrès* ; ce dernier doit alors accepter le projet à la majorité des trois cinquièmes des suffrages exprimés].
- *En application de l'article 53 de la Constitution.* Nulle cession, nul échange, nulle adjonction de territoire n'est valable sans le consentement des populations intéressées ; ce consentement ne peut, semble-t-il, résulter que d'un référendum dont l'initiative paraît appartenir soit au président de la République, soit aux assemblées.

Les diverses catégories d'actes législatifs en droit positif français

Constituent des actes législatifs toutes les règles de droit écrit d'ordre général qui sont édictées soit par le peuple, soit par l'un des organes de l'État participant à la fonction législative.

L'acte législatif adopté par le Parlement constitue — au même titre que l'acte législatif adopté par référendum — la loi proprement dite, dont l'entrée en vigueur est subordonnée : 1° à sa promulgation par le président de la République, qui — sauf demande d'une nouvelle lecture aux assemblées — est tenu d'y procéder dans les quinze jours ; 2° à sa publication au *Journal officiel.* Le délai de promulgation est automatiquement prorogé lorsque l'acte législatif est déféré au Conseil constitutionnel par le président de la République, le Premier ministre, le président ou 60 membres de l'une ou l'autre des assemblées ; lorsque l'acte législatif est une loi organique, la consultation du Conseil constitutionnel est obligatoire. Toute loi ou tout article de loi qui a fait l'objet d'un examen de ce Conseil et qui n'est pas déclaré conforme à la Constitution ne peut être promulgué. Après sa promulgation et sa publication, l'acte législatif adopté par le Parlement ou par le peuple prend force de loi.

L'acte de portée législative édicté par le gouvernement, dans le cadre de son pouvoir réglementaire, a, lui aussi, — mais dans une certaine mesure seulement — force de loi, sa légalité pouvant, cependant, comme celle des actes administratifs n'ayant pas de portée générale, être mise en cause devant les juridictions administratives (v. administration).

Les textes en forme législative

■ LA LOI PARLEMENTAIRE.

LOIS ORGANIQUES. Elles règlent l'organisation et le fonctionnement des pouvoirs publics ; de ce fait, leur élaboration est soumise à une procédure plus complexe et plus solennelle. La Constitution prévoit l'existence de ces lois intermédiaires entre la loi parlementaire ordinaire et la loi constitutionnelle : les lois organiques précisent et complètent cette dernière (modalités pratiques de l'élection présidentielle ; composition et durée des pouvoirs des assemblées législatives ; élection et remplacement de leurs membres ; autorisation éventuelle de la délégation de vote au sein de ces assemblées ; règles d'organisation et de fonctionnement du Conseil constitutionnel, du Conseil économique et social et de la Haute Cour de justice ; statut de la magistrature ; précisions sur la délimitation des pouvoirs respectifs de la loi et du règlement). Leur élaboration fait l'objet d'une procédure particulière : exclusion de toute hâte ; exigence de la majorité absolue des membres de l'Assemblée nationale si cette dernière adopte seule le texte, faute d'un accord avec le Sénat, cet accord restant toutefois indispensable si la loi organique le concerne ; nécessité — avant toute promulgation — d'une déclaration de conformité à la Constitution par le Conseil constitutionnel.

LOIS NON ORGANIQUES. Elles doivent être votées dans des termes identiques par les deux assemblées ; toutefois, lorsque la conciliation, tentée par une commission mixte paritaire, n'aboutit pas (soit qu'aucun texte de conciliation ne puisse être rédigé par la commission, soit que le texte rédigé ne soit pas adopté par l'une ou l'autre assemblée), l'Assemblée nationale peut, à la demande du gouvernement, se prononcer seule en dernier ressort sur le dernier texte voté par elle, modifié le cas échéant par un ou plusieurs des amendements adoptés par le Sénat. En principe, le gouvernement peut déclarer ou faire déclarer (par le Conseil constitutionnel) irrecevable toute proposition de loi ou tout amendement qui n'entre pas dans le domaine de la loi ou d'une délégation législative ; s'il omet de le faire, la loi ainsi adoptée — bien qu'appartenant du point de vue matériel au domaine réglementaire — échappe au contrôle du juge administratif ; il cessera d'en être ainsi pour les parties de cette loi que le gouvernement aura pu modifier ensuite par voie réglementaire après avoir fait reconnaître leur véritable caractère par le Conseil constitutionnel.

- *La loi référendaire.* L'article 11 de la Constitution permet au président de la République de soumettre au peuple par voie de référendum tout projet de loi portant sur l'organisation des pouvoirs publics ou tendant à autoriser la ratification d'un traité qui, sans être contraire à la Constitution, aurait des incidences sur le fonctionnement des institutions. En fait, la coutume, dans la mesure où les applications déjà faites de cet article 11 peuvent être considérées comme en constituant une, est de faire souvent coexister des dispositions constitutionnelles et des dispositions purement législatives. La pratique constitutionnelle aboutit ainsi à étendre largement (à l'ensemble du domaine législatif) le champ de la loi référendaire.

Les textes en forme réglementaire

Les actes du gouvernement sont, suivant leur nature, des actes à portée générale ou des actes administratifs à portée particulière : les premiers sont ici seuls en cause.

■ LES ACTES AYANT FORCE DE LOI.

Sont considérés comme ayant force de loi — sans restriction et au même titre qu'une loi parlementaire — les textes suivants (lorsqu'ils n'ont pas été abrogés et lorsque le Conseil d'État n'a pas reconnu qu'ils appartenaient désormais au domaine du pouvoir réglementaire) : certains actes antérieurs à 1789 ; certains arrêtés consulaires, décrets impériaux, sénatus-consultes, décrets du gouvernement provisoire de 1848 ou du prince-président (entre le 2 décembre 1851 et l'entrée en vigueur de la Constitution de 1852) ; certains actes du gouvernement de Vichy ; certaines ordonnances du Comité national français ou du Comité français de libération nationale, des ordonnances du gouvernement provisoire de la République française après son installation en France ; des ordonnances prises dans le cadre de l'article 92 de la Constitution du 4 octobre 1958 (de la promulgation de la Constitution jusqu'à sa mise en place quatre mois plus tard), des décrets-lois ou ordonnances pris dans le cadre d'une délégation du pouvoir législatif lorsqu'ils ont été ratifiés, des ordonnances prises dans le cadre de l'article 16 de la Constitution (pouvoirs exceptionnels), soit lorsqu'elles concernent la mise en œuvre ou l'aban-

don des pouvoirs exceptionnels, soit lorsqu'elles portent sur des matières appartenant au domaine législatif et non au domaine réglementaire de la loi.

■ LES ORDONNANCES.
On peut distinguer plusieurs types d'ordonnances. a) *Les ordonnances prises dans le cadre d'une délégation de pouvoir au titre de l'article 38 de la Constitution.* Le Conseil d'État considère que ces ordonnances ont force de loi lorsqu'elles ont été formellement ratifiées par le Parlement. En sens inverse, il considère que sont soumises à son contrôle les ordonnances qui n'ont pas fait l'objet d'une ratification (même lorsque le projet de loi de ratification a été déposé en temps voulu, dépôt sans lequel l'ordonnance serait devenue caduque à l'expiration de la durée de la délégation). b) *Les ordonnances prises dans le cadre de l'article 47 de la Constitution.* Le gouvernement peut mettre en vigueur les dispositions des projets de loi de finances qui n'ont pas été adoptées par le Parlement dans les soixante-dix jours de leur dépôt ; il n'est pas certain que la solution applicable aux ordonnances de l'article 38 puisse être retenue ici, la Constitution ne prévoyant pas la nécessité pour le gouvernement d'en demander la ratification. c) *Les ordonnances prises dans le cadre de l'article 92 de la Constitution, durant la période de sa mise en place.* L'article 92 de la Constitution prévoyait que les mesures nécessaires à la mise en place des institutions et au fonctionnement des pouvoirs publics, ainsi qu'à la fixation du régime électoral des assemblées prévues par la Constitution, feraient l'objet d'ordonnances ayant force de loi.

■ LES DÉCRETS.
Ces actes du gouvernement, même lorsqu'ils sont considérés comme des actes législatifs du point de vue matériel, sont soumis au contrôle du Conseil d'État. On en distingue plusieurs sortes. 1. *Les règlements d'administration publique.* Leur élaboration est prescrite par la loi en vue de la compléter, et ils doivent être délibérés en assemblée générale du Conseil d'État. Le gouvernement est tenu de les prendre, mais la sanction de cette obligation est exclusivement du ressort de l'Assemblée nationale, par l'adoption d'une motion de censure : beaucoup de règlements de cette sorte ne voient le jour que longtemps après la loi qui les a précédés, ce qui retarde l'application de celle-ci (on cite même certains cas où la loi n'a jamais été appliquée, le règlement n'ayant jamais été pris) ; le Premier ministre ne peut pas modifier le texte mis au point par le Conseil d'État. 2. *Les décrets en forme de règlements d'administration publique.* Ils sont pris soit à la demande du législateur (leur objet n'est pas de compléter la loi), soit à l'initiative du gouvernement. 3. *Les décrets pris après avis du Conseil d'État.* Ils impliquent seulement une délibération en section du Conseil d'État ; le Premier ministre n'a pas l'obligation de suivre l'avis du Conseil d'État. 4. *Les décrets pris après avis du Conseil économique et social.* Ils interviennent chaque fois qu'il s'agit d'un décret d'application d'une loi qui a été votée après que ce même Conseil ait donné son avis. 5. *Les décrets simples.* Ils sont pris uniquement à l'initiative du gouvernement, qui peut consulter, ou non, le Conseil d'État ou le Conseil économique et social.

R. M.

▶ *Administration / Budget / Codification / Constitution / État / France [institutions] / Gouvernementale (fonction) / Juridiques (sciences) / Parlement / Parlementaire (régime) / Référendum / Réglementaire (pouvoir).*

J. M. Cotteret, *le Pouvoir législatif en France* (L. G. D. J., 1962).

Légumineuses ou Léguminosales

Ordre, très vaste (plus de 14 000 espèces), de plantes à fleurs, constitué par trois familles, les Mimosacées, les Césalpiniacées et les Papilionacées, et ayant des affinités avec les Rosales.

Systématique

Les Léguminosales sont soit des végétaux arborescents (Mimosacées et Césalpiniacées), soit des plantes herbacées (Papilionacées pour la plupart). Le principal caractère qui réunit ces trois familles est la nature du fruit : une *gousse*, dénommée aussi *légume* ; c'est un fruit sec à déhiscence suturale et dorsale provenant d'un ovaire à un seul carpelle à placentation pariétale. Les fleurs, le plus souvent hermaphrodites et réunies en grappes, sont actinomorphes, c'est-à-dire symétriques par rapport à un axe, dans la famille des Mimosacées et zygomorphes (symétrie bilatérale) chez les Papilionacées et les Césalpiniacées. Les graines ont un

les Légumineuses

famille	*tribu*	*genre*	*nombre d'espèces* *monde*	*France*	*principales espèces*	*particularités*	*utilisation*
	Acaciées	*Acacia*	600 (dont 30 en Australie)	5	*A. dealbata, decurrens, baileyana, longifolia*	nombreux cultivars	production de fleurs dites « Mimosa » (Midi, Noirmoutier, Cotentin)
					A. retinoides...	s'accommode de tous les sols	porte-greffe des précédents
					A. catechu		fournit le cachou
					A. senegal (Gommier blanc)		fournit une gomme arabique
					A. farnesiana		parfums (autrefois)
					A. sphærocephala	myrmécophile (*Crematogaster* y élève des larves de Lycénidés)	
MIMOSACÉES					*A. fistula* *(Arbre siffleur)*	myrmécophile	
					A. sp.		bois de chauffe (formation de haies)
	Mimosées	*Mimosa*		1	*M. pudica* (Sensitive)	séismonastie importante (v. NASTIE)	
		Zygia *Affonsea*		espèces exotiques		calice et corolle tubulaires	
		Pushætha				très longue gousse (1 m)	
		Albizzia			*A. julibrissin* (Arbre à soie)		ornemental (fleurs roses)
					A. lophantha		ornemental (fleurs jaunes, soufre en épis)
	Adénanthérées	*Adenanthera* *Prosopis*		exotique			bois précieux des régions chaudes
	Amherstiées	*Cercis*		1	*C. siliquastrum* (Arbre de Judée)	feuilles simples, fleurs issues directement du tronc (cauliflorie)	ornemental (10 m de haut)
		Amherstia					très beaux arbres ornementaux
	Cynométrées	*Cynometra*		espèces exotiques		feuilles bipennées, corolle réduite	
		Copaifera (Copaïers)					bois, baume de Copahu
		Hymenæa (Copaliers)					copal (vernis industriel)
CÉSALPINIACÉES (2 000 espèces, 100 genres)	**Bauhiniées**	Bauhinia				tiges lianoïdes, feuilles échancrées	
	Cassiées	*Cassia* (Séné)	500				produits pharmaceutiques
		Ceratonia (Caroubier)		1		cauliflore, fleurs nues	graines alimentaires et antidiarrhéiques
		Tamarindus (Tamarinier)					arbre ornemental
	Kramériées	*Cesalpinia* *Hæmatoxylon* *Gleditschia*		1	Bois de Pernambouc Bois de Campêche		bois, teinture rouge, tanin colorant rouge (hématoxyline)
		Parkinsonia *Poinciana* *Afzelia*			*G. triacanthos*	→ 20-30 m de haut, épines redoutables	ornemental, clôtures arbres

albumen chez les Césalpiniacées, alors qu'elles n'en ont pas chez les Papilionacées. Enfin, dans ces trois familles, les feuilles sont ordinairement composées-pennées avec des stipules souvent de grande taille.

Mimosacées

Les Mimosacées (2 000 espèces, une cinquantaine de genres, vivant presque exclusivement dans les régions tropicales) ont ordinairement des feuilles bipennées munies de stipules souvent épineuses, dont les folioles sont serrées les unes contre les autres. Chez certaines espèces, à l'état adulte, les pétioles sont aplatis (phyllodes) et remplacent les limbes qui sont absents ; mais les formes de jeunesse ont souvent des feuilles pennées.

Les fleurs, groupées en épis compacts ou en glomérules, sont très petites, le plus souvent du type cinq (5 sépales et 5 pétales), parfois du type trois. Les sépales sont soudés entre eux à leur base (calice tubulaire) ; il en va de même des pétales, qui forment un tube important chez les *Zygia* et les *Affonsea*. L'androcée présente d'assez grandes variations ; en effet, suivant les genres, le nombre des étamines peut être indéfini, double ou simple par rapport à celui des pétales. En outre, les filets sont souvent coalescents en un tube unique ou soudés à la corolle sur une grande longueur. Le fruit est une gousse, parfois formée d'éléments réunis par des étranglements (gousses articulées) ; certains fruits atteignent jusqu'à un mètre de long *(Pusœtha)*.

Césalpiniacées

Cette deuxième famille, qui comprend, elle aussi, beaucoup d'arbres, mais également des lianes et parfois des herbes, possède une centaine de genres et environ 2 000 espèces, vivant dans le monde entier, sauf les régions froides. Les feuilles, ordinairement composées, sont impari- ou pari-pennées, mais certains genres *(Cercis)* ont des feuilles simples ; l'origine de ces dernières peut être retrouvée chez les feuilles bipennées, par réduction du nombre des pennes *(Cynometra)*, puis par soudure de celles-ci, ce qui donne des feuilles plus ou moins échancrées au sommet (*Bauhinia* divers) pour arriver à la feuille simple, entière et pointue du *Cercis*. Certaines espèces ont des réactions analogues à celles des Sensitives (v. nastie). Mais c'est dans l'organisation florale que se rencontrent les plus grandes variations. Les fleurs en grappes peuvent, dans certains genres *(Cercis, Ceratonia, Gleditschia)*, avoir une localisation très curieuse : elles sont, en effet, directement attachées aux branches âgées et même au tronc noueux (cauliflorie) et non à l'aisselle des feuilles ; elles sont zygomorphes, mais aussi actinomorphes, quelquefois dans un même genre ; chez les *Ceratonia* et les *Copaifera*, il y a réduction de la corolle (fleurs nues). Les étamines (ordinairement une dizaine) sont plus ou moins soudées entre elles, et l'ovaire est à un seul carpelle. Le fruit, le plus souvent une gousse, est exceptionnellement une baie.

Papilionacées

Cette troisième famille est de loin la plus importante par le nombre, avec près de 400 genres et plus de 10 000 espèces (respectivement 40 et 400 en France), mais aussi par la variété des produits qu'elle fournit.

Les Papilionacées sont principalement des herbes, parfois des lianes, mais rarement des arbustes ou des arbres *(Sophora)*. Les feuilles, munies de stipules, sont le plus souvent composées, mais quelques rares espèces sont à feuilles simples *(Chorizema ilicifolium)*. Les fleurs sont hermaphrodites et irrégulières (symétrie bilatérale). Le calice, parfois bilabié, est à cinq sépales plus ou moins longuement soudés entre eux ; les pétales, très inégaux, sont ordinairement libres, sauf les deux inférieurs (carène) ; le supérieur, ou étendard, recouvre les deux latéraux (ailes) ; les deux derniers recouvrent, eux aussi, la carène. Les étamines, au nombre de dix ordinairement, ont le plus souvent leurs filets réunis en un tube soit toutes les dix (étamines monadelphes) ou seulement toutes les neuf, une restant libre (étamines diadelphes). Chez le genre *Sophora*, toutes les étamines sont libres. L'ovaire supère est à un seul carpelle, avec de nombreux ovules insérés de part et d'autre de la suture. Le fruit sec, une gousse (légume), possède ordinairement de nombreuses graines.

La systématique des dix tribus est fondée principalement sur le nombre d'étamines, la division du limbe et la forme des folioles.

les Légumineuses

famille	tribu	genre	nombre d'espèces monde	nombre d'espèces France	principales espèces	particularités	utilisation
PAPILIONACÉES (10 000 espèces, 400 genres; 400 espèces, 40 genres en France)	**Sophorées** (arbre à feuilles pennées, 10 étamines libres)	*Sophora*		espèces exotiques	*S. japonica*		ornemental
		Myroxylon			*M. balsamum*		baume de Tolu (Pérou)
	Podalyriées (feuilles simples, 10 étamines libres)	*Anagyris*			« Bois-puant » des garrigues.	toxique	
		Podalyria				fleurs roses	arbrisseau ornemental du Cap
		Chorizema					ornemental
	Génistées (feuilles composées, 10 étamines soudées)	*Lupinus*	100	6			engrais vert
		Genista	150	25	Genêt		mellifère
		Ulex	30	4	Ajonc		
		Cytisus	50	12	Cytise		ornemental
		Crotalaria	350	0			textile en Inde
	Trifoliées (herbes à 10 étamines diadelphes, folioles denticulées)	*Ononis*	300	150			
		Trigonella	100	6	Fénugrec		fourrage
		Medicago	100	30	Luzerne		fourrage
		Trifolium	400	60	Trèfle		fourrage
		Melilotus	30	10	Mélilot		mellifère et médicinal
	Lotées (s'opposent aux trifoliées par leurs folioles entières)	*Lotus*	100	8	Lotier		fourrage
		Anthyllis	40	5			fourrage
	Galégées ou **Astragalées** (feuilles pennées, 10 étamines diadelphes)	*Psoralea*	150	0		fruit à une seule graine	
		Indigofera	350	0			fournit l'indigo tinctorial
		Robinia	10	1	« Acacia »		arbre des avenues
		Astragalus	2 000	25	*A. tragacanthus*	épineux	gomme adragante
		Wistaria	25	1	Glycine		liane ornementale
		Glycyrrhiza			Réglisse	racines sucrées	réglisse
	Hédysarées (gousses articulées)	*Onobrychis*	100	5	Sainfoin		fourrage
		Arachis	10		Arachide ou Cacahuète		oléagineux de grande culture
	Dalbergiées (fruits ne s'ouvrant pas)	*Dalbergia*	200				bois précieux : palissandre, bois de rose, etc.
		Pterocarpus	40			fruit ailé	bois précieux
	Viciées (feuilles terminées par une vrille)	*Vicia*	150	50	Vesce	volubile	fourrage
		Lathyrus	100	25	Gesse	parfois toxique (lathyrisme)	
		Lens			Lentille		comestible de grande culture
		Pisum			Pois		comestible de grande culture
	Phaséolées (feuilles trifoliées)	*Phaseolus*	150		Haricot		comestible de grande culture
		Dolichos	100		Haricot des régions chaudes		
		Erythrina					
		Glycine	25		Soja		bois précieux, graines ornementales oléagineux, comestible

J.-M. T. et F. T.

Biologie

Les Légumineuses occupent une place spécifique en agronomie grâce à une propriété essentielle, celle de fixer l'azote atmosphérique de l'air par des Bactéries symbiotes. Cette propriété ne leur est pas exclusive, mais il semble que, pratiquement, les Légumineuses réalisent la majeure partie de cette transformation sur terre. Les conséquences en sont multiples : d'une part, dans les systèmes de cultures, les Légumineuses fournissent une contribution irremplaçable au maintien et à l'amélioration de la fertilité des terres ; d'autre part, elles sont à l'origine de l'essentiel de la nutrition azotée de l'Homme, soit par une contribution directe sous forme de grains (Haricot, Pois, Arachide), soit indirectement par l'alimentation azotée des animaux à viande ou à lait ou des producteurs d'œufs.

Les graines de Légumineuses sont généralement riches en protides et en glucides, et ont une teneur variée en lipides. Leur longévité est d'autant plus élevée qu'elles sont plus riches en aleurone (protides) et pauvres en huile : un an chez l'Arachide ; de cinq à huit ans chez la Fève. La dormance est presque toujours faible ou nulle ; il y a même parfois germination avant maturité complète des graines.

La germination exige des conditions d'aération suffisantes pour une bonne hydratation des téguments. Les besoins thermiques sont plus élevés que pour les Graminacées. La vitesse de germination est souvent faible à moins de 6 °C. Les modalités de croissance de la plantule sont variées : germination épigée chez le Haricot, hypogée chez le Pois.

Les conditions périodiques pour la mise à fleur sont généralement peu contraignantes, tant pour la vernalisation que pour la photopériode*. Dans la fleur, l'autofécondation est fréquemment possible, mais les cas d'autostérilité ne sont pas rares ; les agents de la pollinisation sont alors très variés, mais souvent entomophiles ; c'est ainsi que la production de graines de luzerne connaît souvent des difficultés à cause de l'emploi d'insecticides trop peu sélectifs. Les fruits sont des gousses issues du carpelle, qui contiennent plusieurs graines issues des ovules fécondés.

La fixation symbiotique de l'azote

La symbiose* entre une Bactérie, *Rhizobium leguminosarum*, et la plupart des Légumineuses est réelle : sans Bactérie, la Légumineuse reste chétive et se développe mal ; sans la Légumineuse, la Bactérie ne fixe pas d'azote. Elle se trouve alors le plus souvent dans la gaine de mucilage des *Azotobacter* et utilise l'azote qu'ils ont combiné. Grâce, semble-t-il, à leur production de biotine, facteur de croissance bactérien, le *Rhizobium* prolifère au voisinage des racines des Légumineuses. La Bactérie pénètre entre les fibrilles de cellulose de l'extrémité des poils absorbants, dont elle accroît la plasticité par sécrétion d'acide β indolylacétique. Elle se multiplie alors activement, créant dans les tissus corticaux une traînée infectieuse. Cette traînée, mucilage dans une gaine d'hémicellulose, se ramifie ; ses digitations atteignent le cytoplasme cellulaire de l'hôte, qui est alors infecté par la Bactérie. La cellule parasitée réagit par une division qui tend à l'isolement de la Bactérie, mais celle-ci se divise à son tour. Ces divisions réciproques conduisent à la formation de la nodosité, galle bactérienne, d'autant plus grosse que les cellules de l'hôte deviennent souvent polynucléées et tétraploïdes. Puis la division des Bactéries cesse, et le *Rhizobium* acquiert alors une forme d'involution dite « bactéroïde ». À partir des cellules infectées de la nodosité se forme un tissu vasculaire qui se relie à celui de la plante hôte. Ainsi s'établit la symbiose : la Légumineuse alimente la Bactérie en glucides, fixés par la chlorophylle ; la Bactérie alimente la plante en azote combiné, fixé par un pigment voisin de l'hémoglobine, la *léghémoglobine*.

La nodosité doit atteindre le stade bactéroïde pour que débute la fixation. Elle continue alors à grossir par croissance des cellules. Elle devient sénescente quand sa taille entraîne un ralentissement de la diffusion de l'azote et de l'oxygène. Il faut donc un renouvellement régulier de l'infection.

La léghémoglobine est synthétisée par le cytoplasme de l'hôte, en présence de la Bactérie ; c'est pourquoi les formes libres du *Rhizobium* sont hétérotrophes pour l'azote.

Bien que la lyse du Bactéroïde fournisse des acides aminés à l'hôte, c'est surtout l'excrétion régulière hors de la cellule infectée qui alimente en azote la Légumineuse. Celle-ci rejette autour d'elle de 10 à 50 p. 100 de l'azote fixé pendant la période active, sous forme d'acides glutamique et aspartique. Ces acides sont absorbables en l'état par les plantes voisines, bien qu'en fait, par l'action de diverses Bactéries, l'essentiel se retrouve sous forme ammoniacale, puis nitrique. Par contre, lors de la floraison et de la croissance des graines, le rejet cesse, et une partie de ce qui a été excrété peut être réabsorbé, la fixation étant alors insuffisante.

Il semble qu'il n'y ait qu'une espèce de *Rhizobium*, avec des races très nombreuses, plus ou moins spécifiques de certains genres de Légumineuses. Aussi, le rendement en azote de la symbiose est-il relativement dépendant des espèces et du milieu de culture, d'autant plus que les exigences écologiques ne sont pas identiques.

Il existe des Virus qui parasitent ces Bactéries, les Rhizobiophages, qui, en détruisant les Bactéroïdes, inhibent la fixation d'azote. La lutte se fait alors soit en introduisant de nouvelles races de *Rhizobium* (« inoculation » du sol ou des graines par une suspension aqueuse), soit par rotation des cultures, le phage ne parasitant pas les formes libres du *Rhizobium* et ayant une longévité bien inférieure (un an contre quatre ou cinq ans au moins).

Il convient de souligner que d'autres organismes isolés ou en association possèdent la même propriété, mais à un degré moins important : des Algues bleues (Cyanophycées) vivent ainsi avec des Hépatiques, des Ptéridophytes, des Gymnospermes *(Cycas)* ou des Angiospermes (Myrtales), mais surtout avec certains Champignons pour former des Lichens* ; et d'autres comme *Actinomyces alni* vivent avec le genre *Alnus* (Aulne), par exemple.

Les Légumineuses et l'Homme

Bien que la domestication des Légumineuses soit très ancienne (fourrages ou légumes), tant dans le Vieux Monde qu'en Amérique du Sud, ce n'est qu'à partir de la « révolution agricole » du XVIII[e] s. qu'a été scientifiquement étudié leur rôle agronomique.

En effet, le maintien de la fertilité des terres est le problème central qu'a à résoudre l'agriculture. La première solution a été la culture itinérante, qui laisse à la « nature » le soin de reconstituer la fertilité ; c'est une alternance de culture (1 à 3-4 ans) et de repos. La deuxième solution, techniquement meilleure et plus intensive, a été l'introduction de la jachère, c'est-à-dire d'une période de préparation de la terre (la jachère n'est absolument pas un repos). Cette aération régulière du sol par des façons culturales nombreuses et l'apport de matière organique fraîche (chaume, mauvaises herbes enfouies) stimulent les microorganismes du sol, notamment ceux qui sont susceptibles de fixer l'azote de l'air (Bactéries non symbiotes). Le rendement est cependant faible (de 10 à 15 kg par an), d'autant plus que les exigences en pH sont strictes. Mais cet apport d'azote est le seul qui permette de compenser pratiquement les exportations. La troisième solution a été l'introduction, dans la succession des cultures, des Légumineuses qui permettent à la fois une production fourragère accrue (donc davantage de bétail et de fumier) et une élévation de la teneur en azote du sol, et des plantes sarclées qui permettent d'utiliser l'excédent du fumier produit et de lutter contre les mauvaises herbes, et qui sont fourragères ou industrielles. Il en est ainsi du célèbre assolement de Norfolk, né au XVIII[e] s. en Angleterre, qui mettait en rotation Navet fourrager (plante sarclée recevant le fumier), céréales de printemps (à cause de la récolte tardive du précédent), Légumineuse (Trèfle, plante fourragère, fixatrice d'azote et étouffante), céréale d'hiver (Blé).

Cette solution a pratiquement permis de tripler la production agricole sur une même surface, mais elle a contribué à poser le problème du bilan en éléments minéraux.

Indépendamment de l'aspect des successions culturales, la production d'azote des Légumineuses est utilisée dans les prairies temporaires mixtes, à une ou plusieurs Graminacées associées à une ou plusieurs Légumineuses. À charge financière égale, la production est en général accrue ; mais l'exploitation est délicate, car la composition floristique de l'association et donc la teneur en matière azotée du fourrage récolté sont assez fluctuantes.

Actuellement, les sources d'azote se sont différenciées par exploitation industrielle de l'azote atmosphérique (engrais azotés, acides aminés de synthèse). Mais, dans la plupart des cas, et surtout dans les États en voie de développement, la fixation d'azote par les Légumineuses reste, avec la pêche maritime, la forme de production la moins coûteuse d'acides aminés. De toute manière, globalement, plus des trois quarts des protéines sont fournis à l'Homme, directement ou par

l'intermédiaire d'herbivores, par des Légumineuses.

A. F.

E. G. Hallsworth, *Nutrition of the Legumes* (Londres, 1958). / M. Chadefaud et L. Emberger, *Traité de botanique* (Masson, 1960 ; 2 vol.).

Leibniz (Gottfried Wilhelm)

Philosophe et mathématicien allemand (Leipzig 1646 - Hanovre 1716).

La vie

Descartes n'avait plus que quatre ans à vivre lorsque, le 1er juillet 1646, Gottfried Wilhelm Leibniz naît d'une famille luthérienne de Leipzig. Le père de ce dernier, professeur à l'université de la ville, devait bientôt mourir, laissant une importante bibliothèque où son fils, en marge de l'enseignement qu'il reçoit à la Nikolaischule, acquerra une vaste culture en autodidacte. En 1661, Leibniz est à l'université l'élève de Jacob Thomasius, qui le guide dans l'étude de la scolastique et de la pensée moderne (Bacon). Sa thèse pour le grade de bachelier (*De principio individui*, 1663) refuse de définir l'individu par négations à partir de l'universel. Leibniz commence alors des études juridiques qui lui permettront d'être habilité (déc. 1664) maître ès philosophie avec un travail où il se propose d'introduire dans le droit une rigueur mathématique, en particulier grâce à l'intervention du calcul des probabilités. C'est le même projet de formalisation, mais généralisé, qui inspire le *De arte combinatoria* (1666), dans lequel, après Raymond Lulle et le P. A. Kircher, Leibniz tente de constituer une sorte d'alphabet des pensées d'où devrait découler une écriture — ou « caractéristique » — universelle. Reçu en 1667 docteur à la faculté de droit d'Altdorf, Leibniz refuse le poste de professeur qu'on lui propose et part pour Nuremberg, où il s'affilie quelque temps aux rose-croix. Johann Christian von Boyneburg, un ancien conseiller de l'Électeur de Mayence, l'y rencontre : il l'introduira (1667) à la cour de Mayence, où l'Électeur l'engagera pour des travaux de jurisprudence.

À partir de ce moment, la vie de Leibniz va constituer un tissu des plus diverses activités : politique, diplomatie, droit, affaires religieuses, travaux scientifiques, technologiques, philosophiques, etc.

Le nombre des activités de Leibniz lui vaut la réputation de dernier véritable encyclopédiste.

Dès cette époque, Leibniz sera le champion d'un renouveau patriotique de l'Allemagne. Devant les ambitions de Louis XIV, il tentera de restaurer la cohérence de l'Empire, dont les différents États seraient liés sur un mode fédéral, la prépondérance des protestants neutralisant les catholiques plus ou moins suspects de francophilie. Il essaiera aussi de détourner vers l'Égypte les visées expansionnistes de la France, projet où se lit un double désir d'épargner l'Allemagne et de réaliser par cette sorte de croisade l'unité des nations chrétiennes. Une mission liée à ce projet le conduit à Paris en 1672. Mais la guerre que Louis XIV déclare alors à la Hollande anéantit tout espoir que le projet aboutisse. Leibniz restera pourtant à Paris jusqu'en 1676 pour y rencontrer diverses célébrités. C'est alors qu'il se perfectionne dans les mathématiques, à l'instigation de Christiaan Huygens, et met au point le calcul infinitésimal, origine d'une célèbre querelle avec Newton, qui l'accusera de lui avoir volé cette découverte. Avec Arnauld et Bossuet, il tente de définir les conditions d'une négociation irénique qui aboutirait à la réunion des Églises. Appelé en 1676 à Hanovre, où la place de bibliothécaire lui était offerte par le duc Jean Frédéric de Brunswick-Lunebourg, il restera jusqu'à sa mort au service de la cour de Hanovre. Il se lie avec la comtesse palatine Sophie et avec sa fille Sophie Charlotte, qui, devenue reine de Prusse, l'aidera à fonder l'Académie des sciences de Berlin (1700). À la demande du duc Ernest Auguste, il s'engage à écrire une histoire de la maison princière de Brunswick, dont les recherches généalogiques qu'elle demande l'entraîneront de 1687 à 1690 à Vienne, à Rome (où son esprit de conciliation lui vaut l'offre d'un poste au Vatican s'il se convertit : ce qu'il refuse), etc. Tenu à l'écart des affaires sous Georges Louis (le futur George Ier d'Angleterre), il se tourne vers la Russie (Pierre le Grand le fait conseiller privé en 1712). En 1714, l'empereur le nomme baron.

Mais c'est dans la plus totale indifférence de son entourage qu'il mourra, le 14 novembre 1716, à Hanovre, alors que sa pensée achève de conquérir l'Europe.

L'œuvre mathématique de Leibniz

L'œuvre mathématique de Leibniz est à la fois la complémentaire et l'opposée de celle d'Isaac Newton*. S'insérant dans tout un courant de pensée qui remonte à l'Antiquité grecque et que les analystes du XVIe et du XVIIe s. ont renouvelé, les deux hommes fondent tous deux l'analyse infinitésimale moderne. Mais Newton, physicien, mécanicien, génial créateur de la mécanique rationnelle, veut une mathématique directement efficace et manque ainsi de peu l'invention d'une symbolique enrichissante.

Venu plus tard aux mathématiques d'avant-garde, et cela grâce en particulier aux conseils de Christiaan Huygens, Leibniz a une formation et surtout un tempérament beaucoup plus philosophiques. Si tous deux s'inspirent de la mathématique cartésienne, à laquelle il leur arrive de s'opposer dans l'espoir de la surpasser, c'est Leibniz qui rêvera le plus à la découverte de nouveaux algorithmes, à une symbolique universelle et efficace, au prolongement de l'algèbre par des mécanismes mentaux nouveaux, véritables machines à penser, aptes à décupler la puissance de l'esprit humain. De son vivant, il ne réalisera son rêve que très partiellement. Sa machine arithmétique, supérieure à l'additionneuse de Blaise Pascal*, qui est de 1645, lui donne une place de choix parmi les précurseurs de la cybernétique. Ses notations de la différentielle et de l'intégrale se sont rapidement imposées ; Leibniz pressent le calcul des déterminants ainsi que l'*Analysis situs*, la topologie actuelle. Mais sa pensée a imprégné l'esprit de ses premiers disciples, les frères Bernoulli*. Elle a ensuite animé les travaux de Leonhard Euler*, puis et surtout ceux de Louis de Lagrange*, et elle reste toujours vivante dans certains aspects des mathématiques modernes.

J. I.

La philosophie

Jusqu'à sa mort, Leibniz ne cessera d'écrire sur les sujets les plus variés (« pareil en quelque sorte aux Anciens qui avaient l'adresse de mener jusqu'à huit chevaux attelés de front, il mena de front toutes les sciences », dira Fontenelle).

À ses ouvrages il faut ajouter d'importantes correspondances avec Spinoza, Hobbes, Antoine Arnauld, Bossuet, Malebranche, Bernoulli, Bayle, Clarke, etc., ainsi que tous les fragments publiés après sa mort ou qui attendent encore de l'être à la bibliothèque de Hanovre.

Ce n'est pas sans raison que l'on a caractérisé la pensée de Leibniz par son opposition au cartésianisme, opposition qui apparaît en effet en physique, en mathématiques, en théologie comme en métaphysique. Leibniz refuse la dualité des substances posée par Descartes : l'espace, en particulier, ne saurait être considéré comme une substance ; il n'est que l'ordre selon lequel les substances coexistent. Celles-ci (il les appelle des *monades*) sont des principes spirituels et seul le lien avec une telle entéléchie constitue une substance.

L'être de la monade est une force active *(vis primitiva activa)*, plus métaphysique que physique, qui se manifeste d'abord par deux types d'actions : la *perception* (qu'il ne faut pas ramener à l'aperception consciente : il y a une infinité de « petites » perceptions qui sont inconscientes), par laquelle chaque monade « exprime » l'infinité des autres monades, et l'*appétition*, qui assure le passage d'une perception à l'autre.

S'il n'y a que des monades, il y en a de plusieurs ordres, selon qu'elles sont ou ne sont pas capables de mémoire : les monades qu'on appelle corps en sont dépourvues *(corpus est mens momentanea)*, ainsi que les plantes, mais non les animaux, dont l'entéléchie est une *âme*. À son tour, l'âme est soit brute (empirique : chez les animaux), soit raisonnable (chez l'homme), selon qu'elle est capable ou non de connaître par réflexion la nécessité des vérités éternelles, l'identité du *moi* et la perfection de Dieu, capable de raisonnement.

Raisonner, c'est toujours dégager des implications *(praedicatum inest subjecto)*, mais ces implications peuvent reposer sur deux principes : le principe de *contradiction* et celui de *raison suffisante*. D'où, également, deux types de vérités : 1° des vérités logiques, nécessaires (leur contraire est impossible), démontrables par simple analyse, comme en mathématiques, où toutes les propositions sont déjà impliquées dans les définitions, les axiomes et les demandes d'où elles découlent ; 2° des vérités de fait, contingentes (leur contraire est possible) ; pour prouver leur raison, l'évidence, que le principe de contradiction garantit, n'est d'aucune utilité : il faut alors remonter à Dieu, seule et véritable raison suffisante de toute existence.

Dieu est infiniment parfait. Il est source des essences aussi bien que des existences (sans lui il n'y aurait « non seulement rien d'existant, mais rien de possible »), mais à des titres différents : si les essences dépendent de son entendement, les existences (contingentes) dépendent de sa volonté. Au-

trement dit : du fait de sa sagesse, Dieu distingue, entre tous les possibles que son entendement contient, celui qui est le meilleur ; du fait de sa bonté, c'est celui-là qu'il choisit et, du fait de sa puissance, il le produit. Parmi l'infinité des univers possibles, Dieu a donc créé (et continue de créer comme par des « fulgurations continuelles ») celui qui était le meilleur. Si la possibilité était le principe des essences, la perfection est maintenant celui des existences — perfection qui n'est pas une évidence (il faudra comprendre en effet que le meilleur des mondes implique le mal). Ce principe de raison sert de guide dans l'étude du monde, dont il permet de rattacher tous les objets à la sagesse divine en y retrouvant les principes de son action.

• *Le principe de continuité.* Le monde leibnizien est un monde dans lequel il n'y a rien de mort, puisque toute substance est monadique et que la monade est un principe vital. D'autre part, l'implication formulée au niveau des essences sous la forme *praedicatum inest subjecto* se traduit sur le plan existentiel par *omne praesens gravidum est futuro*, « le présent est gros de l'avenir », et cela depuis le premier instant. L'ensemble des monades, dont la compossibilité constitue le meilleur des mondes possibles, a dû être créé simultanément. Dès lors, il n'y a jamais dans le monde de naissances à proprement parler : ce mot désigne simplement la métamorphose des monades spermatiques, emboîtées les unes dans les autres depuis les reins d'Adam et qui accèdent au moment de la conception à un « plus grand théâtre ». Et la mort n'est, à son tour, qu'un retour de la monade à un « théâtre plus subtil ».

• *Le principe des indiscernables.* La monade (sans étendue) est un « point métaphysique » : un *point de vue* sur les autres monades que sa perception exprime. Chaque substance est ainsi un « miroir vivant » de l'univers, communiquant (mais à travers Dieu) avec toutes les autres substances à quelque distance spatiale ou temporelle qu'elles soient situées. Mais tout point de vue est unique. Il n'y a donc pas deux substances, deux monades identiques. Une différence, même infinitésimale (indiscernable), les distingue.

• *L'harmonie préétablie.* Toute monade est définie par la spontanéité de sa force active. Elle ne connaît ni n'éprouve rien qui ne vienne d'elle-même. Elle n'est sujette à rien qui ait une origine extérieure à elle ; « elle seule fait tout son monde ». Aussi est-ce Dieu qui accorde entre elles ces monades solipsistes (« sans portes ni fenêtres ») ; c'est lui qui « fait la liaison des substances et c'est par lui que les phénomènes des uns se rencontrent et s'accordent avec ceux des autres ». Tel est le premier aspect de l'harmonie préétablie. Le second éclaire l'union de l'âme et du corps : chacun des deux suit ses propres lois, elle les causes finales, lui les causes efficientes, aucun des deux ne pouvant agir sur l'autre, quoiqu'ils ne cessent de paraître en action réciproque ; l'harmonie que Dieu fait régner entre eux est la source de cette illusion.

Dans ce monde où Dieu a tout calculé d'avance, y compris la part du mal, la liberté a pourtant sa place. Dieu n'est pas responsable du péché d'Adam : Dieu *permet* sans doute qu'il y ait du mal, mais ce qu'il *veut*, c'est seulement le bien (le meilleur). « La racine du mal est dans le néant », c'est-à-dire dans ce qu'il manque à l'homme de perfection et dont Dieu n'est pas responsable, car il l'est, au contraire, dans sa bonté des seules perfections qu'il lui a effectivement données. Donc : « Dieu incline notre âme sans la nécessiter. »



Leibniz. Gravure d'après une peinture d'Andreas Scheits (v. 1665-1735). [Bibliothèque nationale, Paris.]

Quelques écrits de Leibniz

droit : *Codex juris gentium diplomaticus* (1693)

géologie : *Protogaea* (publié en 1780)

histoire : *Meditationes de originibus gentium* (1710)

logique : *De arte combinatoria* (1666)

mathématiques : *Analysis situs* (1679) ; *Nova Methodus pro maximis et minimis* (1684)

pamphlets : *Mars christianissimus* (1683)

philosophie : *Confessio naturae contra atheistas* (1668) ; *Dialogus de connexione inter res et verba et veritatis realitate* (1677) ; *Ouid sit idea* (1678) ; *Méditations sur la connaissance, la vérité et les idées* (1684) ; *Discours de métaphysique* (1686) ; *Remarques générales sur les « Principes » de Descartes* et *De la réforme de la philosophie première...* (1694) ; *Système nouveau de la nature et de la communication des substances* (1695) ; *De rerum originatione radicali* (1697) ; *De ipsa natura...* (1698) ; *Considérations sur la doctrine d'un esprit universel* (1702) ; *Nouveaux Essais sur l'entendement humain* (1704, publié en 1765) ; *Essais de théodicée* (1710) ; *Monadologie* et *Principes de la nature et de la grâce fondés en raison* (1714)

physique : *Hypothesis physica nova* (1671) ; *Brevis Demonstratio erroris memorabilis Cartesii* (1686)

politique : *Securitas publica* (1670) ; *Consultation touchant la guerre ou l'accommodement avec la France* (1684) ; *Exhortation aux Allemands pour mieux cultiver leur raison et leur langue avec, y joint, une proposition d'une Société teutophile* (1696)

théologie : *Demonstrationes catholicae* (1669)

D. H.

B. Russell, *A Critical Exposition of the Philosophy of Leibniz* (Cambridge, 1900 ; trad. fr. *la Philosophie de Leibniz*, Alcan, 1908, rééd. Gordon and Breach, New York, 1970). / L. Couturat, *la Logique de Leibniz* (Alcan, 1901). / E. Cassirer, *Leibnizs System in seinen wissenschaftlichen Grundlagen* (Marburg, 1902 ; 2e éd., 1962). / J. Baruzi, *Leibniz et l'organisation religieuse de la terre* (Alcan, 1907). / M. Halbwachs, *Leibniz* (Mélottée, 1928). / M. Guéroult, *Dynamique et métaphysique leibniziennes* (Les Belles Lettres, 1934 ; nouv. éd., *Leibniz, dynamique et métaphysique*, Aubier, 1968). / P. Mouy, *le Développement de la physique cartésienne, 1642-1712* (Vrin, 1934). / G. Friedmann, *Leibniz et Spinoza* (Gallimard, 1946). / Y. Belaval, *Leibniz, critique de Descartes* (Gallimard, 1960) ; *Leibniz, initiation à sa philosophie* (Vrin, 1969). / G. Grua, *Jurisprudence universelle et théodicée selon Leibniz* (P. U. F., 1953). / J. O. Fleckenstein, *Gottfried Wilhelm Leibniz, Barock und Universalismus* (Thun, 1958). / P. Burgelin, *Commentaire du « Discours de métaphysique » de Leibniz* (P. U. F., 1959). / N. Bourbaki, *Éléments d'histoire des mathématiques* (Hermann, 1960). / G. Martin, *Leibniz, Logik und Metaphysik* (Cologne, 1960, 2e éd., Berlin, 1967 ; trad. fr. *Leibniz, logique et métaphysique*, Beauchesne, 1966). / J. Beaufret, *Évidence et vérité, Descartes et Leibniz* (Vezin, 1963). / E. Ravier, *Bibliographie des œuvres de Leibniz* (Hildesheim, 1966). / M. Serres, *le Système de Leibniz et ses modèles mathématiques* (P. U. F., 1968 ; 2 vol.). / J. Elster, *Leibniz et la formation du capitalisme* (Aubier-Montaigne, 1975).



Leipzig

Deuxième ville de la République démocratique allemande ; 586 000 hab.

Leipzig commande un district *(Bezirk)* d'un million et demi d'habitants, représentant près de 9 p. 100 de la population de l'État, assurant près du dixième du revenu national, sur moins du vingtième de la superficie. L'importance de la ville est due beaucoup plus à l'histoire qu'à la position géographique, au contact entre Allemagne moyenne et Allemagne du Nord, au centre du « bassin de Leipzig » *(Leipziger Bucht)*, de type agricole aux collines et aux terrasses couvertes de lœss, défriché et colonise dès les temps préhistoriques, aussi fertile et aussi peuplé que la Börde de Magdeburg.

L'histoire

Le site urbain a été établi par les Slaves (*lipa* signifie « tilleuls », le nom germa-

nisé n'est utilisé que depuis le XVIe s.) sur le rebord légèrement surélevé d'un terrain presque plat situé dans la fourche des vallées jadis marécageuses de l'Elster (affluent de la Saale) et de son affluent la Pleisse, d'une part, de l'autre affluent de l'Elster, la Parthe, d'autre part. La dépression marécageuse de l'Elster asséchée a fourni la possibilité d'installer de vastes espaces verts à l'ouest de la ville, dont la superficie est aujourd'hui de 140 km^2 environ.

Leipzig a connu depuis le XIe s. un développement constant qui en a fait une des cités les plus remarquables de tout l'espace germano-slave de l'Europe centrale.

À côté de l'agglomération slave fut construit un château protégeant le passage vers l'est des commerçants et des colons venus des régions germaniques. La région resta très longtemps slave, et l'usage de la langue slave ne fut interdit, devant les tribunaux, qu'au XIIIe s. Au pied du château se développa dès le XIIe s. une cité construite suivant le schéma d'un damier irrégulier et qui fut, au XIIIe s., entourée de murs que les siècles suivants ont renforcé (notamment les XVe et XVIe s.) jusqu'à ce que Leipzig devienne sinon une forteresse, du moins une des places fortes du puissant duché de Saxe *(Obersachsen)*. La richesse de la cité se fonda sur le commerce de type colonial et s'est développée parallèlement à l'expansion de la maison de Wettin sur la haute Elbe et en direction de l'est (Pologne) et du nord (Baltique).

Très tôt apparurent les foires, mais ce sont les privilèges impériaux de 1497 et de 1507 qui firent de Leipzig l'un des centres économiques les plus importants du Saint Empire romain tout entier et lui permirent de rivaliser, souvent victorieusement, avec Francfort-sur-le-Main. Entre-temps, la ville était devenue un important centre religieux, avec de nombreuses églises et des couvents (dont certains furent construits dès le XIIIe s.), mais l'évêché resta à Meissen, et, après la Réforme, le centre religieux des pays saxons fut Wittenberg ; en 1409. à la suite des événements de Prague, une partie des professeurs et des étudiants de langue germanique qui se trouvaient en Bohême partirent et s'installèrent à Leipzig, qui eut ainsi l'une des plus anciennes et l'une des plus importantes universités de l'Empire. À cette université, à ses nombreuses imprimeries, à la diffusion du luthéranisme et à la puissance de la maison électorale de Saxe, Leipzig dut de devenir rapidement un des hauts lieux de la langue classique *(Hochdeutsch)*, illustrée littérairement à partir du XVIIIe s. (J.-C. Gottsched [1700-1766]), après avoir été une langue de chancellerie et de prédication.

Lors du partage de 1485, qui régla le problème de l'héritage de la maison des Wettin et son partage entre les lignées albertine et ernestine, Leipzig fit partie du domaine de la première ; au cours du XVIe s., la lignée ernestine dut céder, après des conflits sanglants, la dignité électorale et divers territoires à la lignée albertine, et, depuis lors, Leipzig, sans être sa capitale, profita de l'expansion de la lignée albertine (Kursachsen). Un important patriciat, dont la richesse reposait sur le commerce (principalement celui des peaux) et sur l'exploitation de mines, et qui était lié au corps des professeurs de l'université (connus surtout comme juristes), administra la ville, sans pouvoir se rendre autonome, malgré sa puissance ; divers conflits entre la ville et le prince aboutirent au XVIIe s. à l'établissement de la curatelle princière sur une ville dont les finances n'étaient plus très saines. De l'époque de sa splendeur, le patriciat de Leipzig nous a laissé de nombreuses maisons du XVIe s.

Le XVIe s. fut en effet pour la ville une époque de particulier rayonnement. La Réforme, introduite seulement en 1539, ne troubla guère le climat de la cité, qui se livrait à un commerce extrêmement actif et qui découvrait dans l'imprimerie et le commerce des livres une nouvelle source de profits et d'influence. Malgré les événements de ce que l'on appelle la *guerre de Trente Ans* et bien que la Saxe se trouvât plusieurs fois mêlée directement au conflit (bataille de Lützen, près de Leipzig, en 1632), Leipzig resta un centre économique et culturel important ; le *Leipziger Münzfuss* s'imposa dans une grande partie des États du Saint Empire (1690) ; la dynastie des théologiens et juristes de la famille de Carpzow, plus tard C. Thomasius (1655-1728) ainsi que Leibniz* illustrèrent la cité, où furent éditées vers la fin du XVIIe s. deux importantes revues, les *Acta eruditorum* (1682) et les *Monatsgespräche* (1688). Ce rôle économique et intellectuel de premier plan fut confirmé au XVIIIe s. en partie grâce à l'association de la Saxe et de la Pologne ; Leipzig fut la ville du musicien Bach* et de l'actrice Frederike Caroline Neuber (1697-1760), et son université attirait de nombreux étudiants saxons et étrangers, dont Goethe*. 23 000 habitants y vivaient vers la fin du XVIIe s., et 32 000 vers la fin du XVIIIe s.

Le XIXe s. fut une nouvelle époque de prospérité, surtout grâce au développement des grosses industries et des chemins de fer. Cela permit à Leipzig de surmonter la crise née de la perte, en 1815, des importants districts saxons de Lusace ; le *Zollverein* favorisa cette porte de l'Europe orientale et des Balkans qu'était Leipzig, et l'essor de l'imprimerie et de la librairie fit beaucoup pour confirmer le rôle de capitale du livre, que la ville garda jusqu'en 1945 et qu'elle est en train de reconquérir. La musique fut représentée par l'orchestre du Gewandhaus, par Mendelssohn*, Schumann* et Wagner*.

En 1850, la ville comptait près de 62 000 habitants et se trouvait être un des centres importants du mouvement démocratique : c'est à Leipzig que Lassalle fonda en 1863 l'*Allgemeiner Deutscher Arbeiterverein* et qu'agirent Bebel* et W. Liebknecht. En 1870, il y avait 100 000 habitants ; en 1895, il y en avait 400 000 environ (nombreuses incorporations de communes de banlieue). La Cour suprême *(Reichsgericht)* y fut installée en 1879 ; en 1893 s'y tint la première *Mustermesse* (MM) ; en 1913 y furent érigés le monument commémoratif de la défaite française de 1813 (présenté encore aujourd'hui comme le monument de la fraternité d'armes germano-russe) ainsi qu'une église russe du souvenir ; en 1915 était achevée la gare monumentale, la plus grande d'Europe (aujourd'hui reconstruite).

Après la Seconde Guerre mondiale, au cours de laquelle elle eut beaucoup à souffrir, la ville fut remodelée (grands bâtiments neufs dans le centre, stade de 100 000 places) ; siège de plusieurs hautes écoles, capitale de l'un des plus riches districts de la R. D. A., elle retrouve progressivement sa place de cité des lettres, des arts et de l'économie.

J. B. N.

La ville actuelle

La ville actuelle reste fidèle à son passé, mais les transformations dues à la guerre et au régime de la R. D. A. sont très sensibles. Les bombardements aériens ont détruit plus de 40 p. 100 des immeubles et provoqué de grands vides dans le tissu urbain. Une population nouvelle de réfugiés de l'Est est venue s'y établir. Une autre partie de la population a émigré en direction de la République fédérale. Ces brassages ont entraîné un net fléchissement de l'effectif, comme dans toutes les villes de la R. D. A. Les pertes et les départs l'ayant nettement emporté sur l'immigration, la population tombe à 600 000 en 1945 ; elle passe par un maximum de 617 000 en 1950 et se stabilise au-dessous de 600 000 après l'érection du mur de Berlin.

Les fonctions restent attachées au passé. Leipzig est, après Berlin-Est, le second foyer industriel de la R. D. A. par la valeur globale de la production et l'effectif de la main-d'œuvre, et peut-être le premier pour la variété et la qualité de ses produits. Les foires de printemps et d'automne, les expositions techniques attirent les visiteurs de l'Est, mais aussi ceux de l'Ouest, et, dans une certaine mesure, Leipzig joue un rôle de trait d'union entre les deux Allemagnes et les deux blocs. Le maintien de l'université dénommée « Karl Marx » et l'intensité de la vie artistique en font un des grands foyers intellectuels de l'Europe de l'Est. La tradition de la « librairie » (édition et imprimerie) s'y perpétue. Les industries urbaines et même de luxe sont représentées par la pelleterie et la fourrure. Le secteur industriel assure encore, comme avant 1940, la transformation des produits agricoles (sucreries et distilleries), la fourniture de machines pour l'industrie alimentaire et l'agriculture.

Le nouveau régime a favorisé le développement de nouvelles branches. La ville est devenue le centre d'une puissante industrie mécanique qui livre du matériel de transport et de manutention, notamment des machines pour l'extraction des minerais, exportées dans presque tous les pays socialistes.

Elle est également située au centre de plusieurs bassins de lignite, sur lesquels se sont développées la carbochimie, les centrales thermiques géantes et la sidérurgie, dont les productions alimentent les industries urbaines. L'arrivée de l'oléoduc soviétique de l'Amitié, prolongé de Schwedt (sur l'Oder) vers la région de Leipzig, doit entraîner le développement du raffinage et de la pétrochimie. Le dynamisme de la région est lié au destin de la R. D. A.

A. B.

📖 **E. Kroker, *Handelsgeschichte der Stadt Leipzig* (Leipzig, 1925). / H. Arndt et coll., *Leipzig in acht Jahrhunderten* (Leipzig, 1965).**

leishmanioses

Affections dues à des parasites intracellulaires du genre *Leishmania* (du nom du médecin anglais sir William

Boog *Leishman* [1865-1926]), protozoaires flagellés de la classe des trypanosomidés.

Généralités

Ces parasites vivent d'abord chez un hôte vertébré sous une forme *leishmanienne* sans flagelle, libre dans le sang ou les tissus, puis dans un insecte piqueur sous la forme *Leptomonas* munie d'un flagelle.

Les leishmanioses se présentent sous différents aspects : d'une part, les leishmanioses viscérales, ou kala-azar*, dues à *Leishmania Donovani* ; d'autre part, les leishmanioses cutanées, parmi lesquelles on distingue la leishmaniose cutanée africaine (encore appelée *bouton d'Orient* ou *bouton d'Alep*), qui sévit dans le Bassin méditerranéen et en Asie centrale, due à *L. tropica*, et la leishmaniose cutanéo-muqueuse américaine, observée en Amérique latine et due à *L. brasiliensis*.

Du point de vue épidémiologique, il faut savoir que les différentes variétés de Leishmanias ont une morphologie sensiblement identique. Elles se présentent sous la forme de corpuscules ronds ou ovalaires mesurant de 2 à 6 μ, obligatoirement intracellulaires (au niveau des cellules du système réticulo-endothélial ou des macrophages). Se reproduisant par division longitudinale, elles sont libérées des cellules et vont alors en parasiter d'autres, où elles poursuivent la même évolution. Rappelons qu'en milieu de culture ou chez l'hôte intermédiaire elles se transforment en corpuscules allongés de 20 μ de longueur à flagelles libres : ce sont les *Leptomonas*. Les réservoirs de virus varient selon les régions. Si, en France, le principal réservoir est le Chien, le Renard constitue un réservoir secondaire ; dans d'autres pays, comme l'Inde, où ces affections sont très répandues, l'homme constitue la source de contage essentielle. Le vecteur des leishmanioses est le Phlébotome, insecte dont il existe plusieurs variétés. Sa petite taille lui permet de passer à travers les mailles des moustiquaires pour piquer, le plus souvent au début de la nuit. La piqûre est généralement peu douloureuse. C'est donc essentiellement par l'intermédiaire de Phlébotomes infestés que s'effectue la contamination. Parfois, c'est par contact direct à la faveur de lésions cutanées, voire par transfusions sanguines pour le kala-azar.

Principales leishmanioses

Le kala-azar

V. l'article.

Le bouton d'Orient

Cette affection sévit surtout en Asie et au Moyen-Orient (Inde occidentale, Pākistān, Arabie Saoudite, Israël, Liban, Turquie), en Afrique (dans les régions présahariennes, où il prend le nom de *clou de Biskra*) et en Europe (sur le pourtour méditerranéen) ; en France, la zone d'endémie englobe la Corse, la Côte d'Azur, la région pyrénéenne et le sud du Massif central.

Du point de vue clinique, le bouton d'Orient se caractérise par une lésion de la peau d'abord papuleuse, puis nodulaire, dont l'apparition survient quelques semaines à quelques mois après la piqûre infestante. L'évolution est particulièrement lente : de deux à douze mois. Il n'y a pratiquement pas de douleur locale ni de signes généraux. La lésion, peu extensive, devient croûteuse ou bien évolue vers l'ulcération. Cependant, des formes ulcéro-végétantes, infiltrantes ou lupoïdes ont été décrites.

La guérison laisse une cicatrice indélébile et confère l'immunité ; en règle générale, on n'observe qu'un seul ou quelques boutons siégeant au niveau des régions découvertes. L'atteinte des muqueuses reste l'exception, au contraire de ce qui se passe dans les formes cutanéo-muqueuses américaines.

Les leishmanioses cutanées américaines

Ces affections se rencontrent dans toute l'Amérique latine, plus précisément dans les régions équatoriales. Ici, des lésions ulcéro-végétantes parfois très importantes s'accompagnent de lymphangites et envahissent fréquemment les muqueuses, notamment la bouche. Ces formes se distinguent donc des précédentes par leur plus grande gravité. Elles déterminent souvent des mutilations graves qui ne guérissent pas spontanément.

Si le diagnostic peut être avancé sur l'aspect clinique et le contexte épidémiologique, la certitude repose sur la découverte du parasite, recherché dans la sérosité recueillie au fond de l'ulcération éventuelle ou à la périphérie des lésions cutanées. Ce parasite est mis en évidence par examen direct après coloration adéquate ou, au besoin, par culture sous milieu N. N. N. (Novy-MacNeal-Nicolle). Sur le plan immunologique, il n'y a pas d'immunité croisée entre les leishmanioses cutanées et le kala-azar, bien qu'il existe une étroite spécificité antigénique parasitaire.

Le traitement curatif se borne dans les leishmanioses cutanées aux infiltrations locales de glucantine ou de chloroquine. Le premier de ces produits est un antimonié pentavalent utilisé également par voie générale contre le kala-azar. Le traitement prophylactique consiste dans une double lutte contre les Phlébotomes et contre les réservoirs de virus, variables selon la région géographique.

M. R.

Leivik (Halpern)

Écrivain d'expression yiddish (près de Minsk 1888 - New York 1962).

H. Leivik (pseudonyme de Leivik Halpern) descendait par son père du « Shaagas Arié » (de son nom Asser Lion, il donna à son commentaire du Talmud un titre conforme à son caractère : le rugissement du lion), grande figure du rabbinat européen du XVIIIe s., ce qui en fait un cousin inconnu de l'historien Marc Bloch, du pédagogue Marc-André Bloch, du philosophe Jean Wahl. Mais lui n'était qu'instituteur privé et écrivain public. Sa femme pourvoyait aux besoins de sa grande famille en s'adonnant à la boulangerie.

Son éducation fut aussi traditionnelle que soignée, ce qui le fit se révolter très tôt contre la misère et l'injustice. Leivik participa très jeune au mouvement révolutionnaire, fut arrêté à plusieurs reprises et déporté en Sibérie : l'un de ses derniers ouvrages (*Aux travaux forcés chez le tsar*, 1958) montre combien la souffrance l'a marqué de son fer rouge.

C'est par amour du peuple et de ses souffrances qu'il choisit d'abandonner l'hébreu pour s'exprimer en yiddish.

Son évasion de Sibérie lui fit traverser l'Europe pour arriver aux États-Unis en 1914.

Là, sa vie fut celle de ses frères en lettres yiddish : le jour, il est colleur de papiers peints, et cela pendant près de vingt ans. La tuberculose faillit le terrasser, mais il sut s'en libérer comme des travaux forcés.

Entre-temps, son œuvre avait fait de lui la conscience de son peuple et de sa littérature.

Les émeutes arabes de 1929 furent l'occasion d'une réévaluation de la terre d'Israël dans la conscience juive moderne, mais non de la violence pour Leivik : il préféra toujours le camp des « Martyrs du royaume » à celui des Maccabées et ne cessa de se poser le problème de la souffrance injustifiée, que ce soit celle d'Isaac ou celle du bélier, c'est-à-dire qu'il mit en question la signification même du sacrifice. Il fit par trois fois le pèlerinage en terre d'Israël, mais il se rendit en Allemagne dès la libération des camps de déportés : il tint à faire reprendre courage aux survivants, à leur montrer combien ceux qui n'avaient pas passé par leurs souffrances étaient honteux de leur liberté et de leur bonheur ; aussi son inspiration puisa-t-elle dans le Livre de Job sa force et son rayonnement.

La démarche esthétique de Leivik n'est pas celle du refus de l'engagement, mais celle du souci de la qualité et de la forme, preuves de la vérité de la revendication sociale et du règne de la justice.

Aux problèmes posés par le monde moderne, la littérature fut pour Leivik la réponse de l'homme d'aujourd'hui, comme la prière avait été celle de l'homme d'hier. La littérature est le relais de la liturgie, et la langue celui de la foi ; le yiddish est ainsi le signe même de la cohésion nationale juive.

Leivik fut dans le monde l'un des tout premiers à avoir la vision prémonitoire de l'apocalypse totalitaire. Son œuvre dramatique *(le Golem, les Chaînes du Messie, la Comédie de la rédemption)* illustre l'antagonisme insurmontable entre la spiritualité, qui est espérance du Messie à venir, et la violence, qui est perversion de l'homme.

Son lyrisme exalte la vie, fût-elle éternelle. Leivik sait voir dans la mort la grille de l'indicible.

Son écriture manifeste une pudeur du tragique vécu, une dignité de l'humain, une maîtrise de la litote qui l'élève au rang de témoin irrécusable de l'universel qui s'incarne dans le peuple juif.

Si l'on compare Leivik à ses contemporains, on le rapprochera, selon H. Boaz, d'Aleksandr Blok et de Rainer Maria Rilke, mais on peut le voir aussi en contrepoint à Claudel, parce qu'il a sa vigueur, mais qui est fille de l'esprit et non de la grâce. Dans sa dramaturgie, ses poèmes, sa prose, le réel se transfigure au point d'exiger de Dieu la reconnaissance de l'innocence de l'enfance et de la vanité de tout sacrifice ; Leivik veut que Dieu rende hommage à la grandeur de l'humain.

L'Éternel est, selon lui, la rencontre de l'humain et du divin.

Les quatre dernières années de sa vie furent celles de la lutte contre l'indicible : paralysé, il n'était plus que l'ombre de lui-même.

Sa vie, comme son œuvre, a ainsi été à la fois assomption de la douleur et dépassement, son œuvre instaurant la littérature comme héritière de la tradition juive tout entière.

A. D.

M. Waldman (sous la dir. de), *H. Leivik, poète yiddish* (Éd. Gopa, 1967).

Les œuvres de H. Leivik

1918 *Sous les verrous*

1919 *Poèmes*

1921 *le Golem*

1925 *Impressions de voyage Neige tombée*

1926 *Par sept morts*

1927 *Pauvre Royaume Faillite*

1928 *Chiffons Shop*

1931 *Chaînes*

1934 *la Comédie de la rédemption Abélard et Héloïse*

1937 *Chants du paradis À propos de la terre d'Israël*

1939 *les Chaînes du Messie*

1945 *À Treblinka je n'ai pas été*

1949 *la Noce à Fernwald*

1953 *Au temps de Job*

1955 *Une feuille de pommier*

1958 *Aux travaux forcés chez le tsar*

1959 *Chants à l'Éternel*

1963 *Essais et discours*

Le Jeune (Claude)

Compositeur français (Valenciennes v. 1530 - Paris 1600).

On ignore tout de sa jeunesse et de sa formation musicale. En 1564, Le Jeune est à Paris et dédie à François de La Noue et à Charles de Téligny, seigneurs protestants, ses *Dix Pseaumes... en forme de motets*. Lorsque J. A. de Baïf et J. Thibault de Courville fondent en 1570, avec le patronage de Charles IX, l'Académie de poésie et de musique, il est l'un des premiers à s'associer aux travaux de « musique mesurée à l'antique ». Vers 1582, il entre au service de François, duc d'Anjou, frère du roi Henri III. En 1585, il publie à Anvers son *Livre de Meslanges*, ce qui permet de supposer qu'il suivit son maître dans les Flandres. Après la mort du duc (1584), il trouve aide et protection auprès du duc de Bouillon, vicomte de Turenne. Il enseigne à cette époque la musique à Louise de Nassau, duchesse de Bavière, ainsi qu'à Odet de La Noue, fils de François. Après les deux rééditions, à Paris, de son *Livre de Meslanges* (1586, 1587), il jouit alors d'une grande notoriété. Mais, lors du siège de la capitale (1590), il prend ouvertement parti contre la Ligue et doit s'enfuir. Il se réfugie à La Rochelle, ville protestante. Mersenne, dans son *Harmonie universelle* (1636), raconte comment Jacques Mauduit sauva ses manuscrits en arrêtant « le bras du Sergent, qui les jettoit au feu du corps de garde ». Cependant, Le Jeune publie en 1594 ses *Airs mis en musique* à 4 et à 5 voix, les premiers en « musique mesurée ». De retour à Paris avant 1598, il entre dans la musique du roi Henir IV et devient compositeur de la Chambre. Tandis que ledit de Nantes est promulgué, il exprime dans son *Dodécacorde* (1598) son espoir dans le maintien de la paix religieuse et son désir de « donner aux François de quoy unir les tons comme les pensées et les voix aussi bien que les cœurs ». Après sa mort, sa sœur Cécile et sa nièce Judith Mardo publièrent la plus grande partie de son œuvre demeurée inédite, où figurent parfois des pages très anciennes (*le Printemps*, 1603 ; *Second Livre de Meslanges*, 1612). C'est ainsi que l'« Épithalame » à deux chœurs et la « Guerre », exécutés à l'occasion du mariage du duc de Joyeuse avec Marguerite de Lorraine-Vaudémont (1581), ne sont, dans les *Airs* (1608, n°s 12 et 24), que des versions remaniées.

L'œuvre de Le Jeune, bien qu'essentiellement vocale, est très variée. Elle comprend une messe catholique (1607), 10 motets, un *Magnificat*, 347 psaumes et prières (dont 27 en vers mesurés), 67 chansons, 146 airs, 43 chansons italiennes (imitées de Giovanni Ferretti) et 3 fantaisies instrumentales.

Dans les psaumes (1602-1610), Le Jeune utilise les mélodies de Genève traduites en rimes françaises par Clément Marot et Théodore de Bèze, et les traite en multiples fragments, en variant chaque fois le dispositif des voix. La mélodie passe en même temps d'une partie à l'autre, tandis que l'harmonie environnante est modifiée. Certains psaumes atteignent une grande dimension, notamment dans le *Dodécacorde*, où douze psaumes de 2 à 7 voix sont accordés aux douze modes, selon l'ordre de Gioseffo Zarlino (1517-1590). On retrouve cette même préoccupation technique, qui traduit chez les humanistes un souci constant de retrouver les modèles des Grecs, dans les *Octonaires de la vanité et inconstance du monde* (1606), écrits sur des textes moralisateurs du calviniste Antoine de Chandieu. Cependant, Le Jeune assimile de manière intéressante tous les modes (sauf le phrygien) au majeur et au mineur. Dans ses madrigaux et ses chansons polyphoniques, il manie avec élégance et virtuosité le contrepoint. Mais c'est dans le genre de la « musique mesurée à l'antique » (*le Printemps*, 1603 ; *Psaumes en vers mesurés*, 1606 ; *Airs* de 1594 et de 1608) qu'il déploie le plus d'invention. Les règles du genre — appliquer au vers français la métrique grecque ou latine et respecter musicalement la durée de la brève et de la longue, égale à deux brèves — n'entravent pas son inspiration. Le Jeune a le don de donner à sa composition légèreté, fluidité et expression en substituant çà et là à certaines valeurs de durée des figures mélismatiques équivalentes, qui ne se développent jamais au point de bouleverser la rythmique. Sans observer un plan stéréotypé, il modifie constamment — comme dans ses psaumes — le nombre des voix. Dans ses *Airs*, l'exquise chanson « la Bel'Aronde » fait alterner un refrain à 6 voix et un chant à 4 voix. Un autre exemple remarquable est la chanson « Qu'est devenu ce bel œil ? » (*Airs*, 1608, n° 127), où le musicien use d'un mode chromatique rarement employé et qui révèle l'influence italienne. De tous les compositeurs français de son temps (Jacques Mauduit [1557-1627], E. Du Caurroy*, etc.), Le Jeune est celui qui sut tirer le meilleur parti de la musique mesurée. À ce titre, il est le plus illustre représentant de l'humanisme musical. Il fit d'ailleurs, en cherchant à renouveler les « effets » des Anciens, grande impression sur ses contemporains. Il donna aussi à la chanson une nouvelle dimension et surtout une rythmique puissante, qui devait marquer profondément les débuts de l'air de cour. Ses psaumes connurent d'autre part une grande diffusion en Europe.

A. V.

M. Augé-Chiquet, *la Vie, les idées et l'œuvre de J. A. de Baïf* (Hachette, 1909). / M. Brenet, *Musique et musiciens de la vieille France* (Alcan, 1911). / F. A. Yates, *The French Academies of the Sixteenth Century* (Londres, 1947).

Léman (lac)

Grand lac partagé entre la Suisse (348 km^2) et la France (234 km^2).

Sa longueur maximale est de 72 km, et sa plus grande profondeur de 310 m. Un saillant, sur la rive sud, face à la ville de Nyon, le divise en deux bassins de taille inégale : le *Grand Lac* à l'est, le *Petit Lac* à l'ouest. C'est cette dernière partie qui est souvent appelée le *lac de Genève*.

Le Léman est installé sur une zone de dislocation. À cet endroit, les plis alpins connaissent un décrochement. À l'ouest, les structures jurassiennes exercent une influence prédominante. Le couloir du Léman constitue l'exutoire principal du Mittelland, qui domine le lac, en moyenne, de 100 à 200 m. Le Léman est ourlé de terrasses caillouteuses étagées, édifiées lors de la fonte des glaces. Ces terrasses ont une étendue considérable sur la rive nord, entre Genève et Lausanne, où elles ont déterminé le paysage morphologique actuel. On les retrouve aussi sur la rive française aux environs de Thonon-les-Bains. La granulométrie des roches est variable et en fait des terres perméables où les sols s'égouttent généralement bien. Ce sont les meilleurs terroirs pour la vigne, surtout lorsqu'ils sont exposés au sud.

À l'époque préglaciaire, il est vraisemblable que le Grand Lac s'écoulait vers la dépression de la Venoge (au nord de Lausanne), en direction du Mittelland, et notamment vers le lac de Neuchâtel. Cette partie de la Suisse était donc drainée vers le Rhin. À l'époque günz, le glacier du Rhône surcreusa la vallée molassique et donc le Grand Lac. On pense que le Petit Lac est l'élargissement provoqué par les glaciers d'une vallée affluente de l'Arve. C'est en partant de cet élargissement que le Grand Lac aurait été capturé. Cette capture bouleversa l'hydrologie du lac et le drainage d'une partie de la Suisse. Le goulet d'étranglement du Rhône dans le Jura (défilé de l'Écluse) a été provoqué par des dépôts morainiques, si bien que les eaux du lac s'accumulèrent un moment jusqu'à une altitude de 425 m, submergeant de larges étendues dans les actuels cantons de Genève et de Vaud. L'enfoncement du Rhône provoqua l'abaissement de la nappe d'eau au stade actuel de 372 m. L'érosion postglaciaire a entamé ces

terrasses, mais elles sont encore nettement visibles à l'ouest de Lausanne. L'unité du lac actuel est réalisée par le Rhône, qui s'y déverse en amont. Le lac, toutefois, régularise le cours du fleuve. À son entrée dans le lac, le Rhône édifie un delta en expansion continue. La Drance, près de Thonon, en fait de même. La charge alluviale apportée au lac est énorme. Un système d'écluses, installées aux environs de Genève, est destiné à amortir les variations de niveau que les cours d'eau au régime glacio-nival font subir au lac.

Sur le plan climatique, les bords du lac sont nettement favorisés par rapport aux hauteurs encadrantes. Les températures sont relativement élevées, et les hivers peu rudes. Janvier a une moyenne de 1,8 °C à Genève et de 0,2 °C à Lausanne (à 553 m d'altitude). Nulle part, aux abords du lac, la moyenne de janvier n'est inférieure à 0 °C. Juillet est relativement chaud : 18,8 °C à Genève et 18,2 °C à Lausanne. La moyenne est de 2 °C de plus élevée que dans le Mittelland. Le régime thermique est favorable à la viticulture, qui s'est bien développée sur la rive nord constituant un gigantesque adret. L'encadrement montagneux explique les fortes précipitations : 916 mm à Genève et 1 064 mm à Lausanne ; 40 p. 100 des précipitations tombent en quatre mois, de juin à septembre. La durée d'insolation est une des plus élevées en Suisse : 1 700 heures par an en moyenne pour la rive nord. Juillet comptabilise 250 heures de soleil. Mais septembre, avec 223 heures, est encore favorisé et explique les beaux automnes (ces conditions thermiques permettent une bonne maturation des raisins). La neige tombe pendant moins de trente jours. On ne compte, en moyenne, qu'une vingtaine de jours de brouillard sur les bords du lac. Par contre, les orages sont fréquents. Les bords du lac constituent un « bon pays », fréquenté depuis la préhistoire. C'est que le lac se situe sur la grande voie de passage menant de la vallée du Rhône à la vallée du Rhin et du Danube. La rareté des matières premières n'a guère permis le développement industriel. Aussi les communes et les villes ont-elles des fonctions tertiaires prédominantes qui ne gâchent pas les paysages. Les bords du lac forment une zone de loisirs et de tourisme de réputation internationale. Et l'on comprend que des organismes internationaux (à Genève) ou de grandes entreprises (Nestlé à Vevey, Interfood à Lausanne) aient établi leur siège dans les cités riveraines.

F. R.

▶ *Genève / Lausanne / Rhône.*

Lemnacées

Famille de petites plantes flottantes appelées usuellement *Lentilles d'eau.*

La famille des Lemnacées, vivant dans le monde entier, sauf dans les régions arctiques (classe des Monocotylédones, ordre des Arales), possède quatre genres très voisins et une trentaine d'espèces (en France, trois genres et cinq espèces).

L'inflorescence est très proche de celle des Aracées, mais elle a à peine 1 ou 2 mm de haut. Les fleurs sont groupées sur un axe pratiquement nul, entouré d'une bractée (spathe) réduite à une minuscule écaille ; l'inflorescence proprement dite est des plus simples : souvent deux fleurs mâles à une étamine chacune et une fleur femelle.

Plantes aquatiques, non fixées au sol, les Lemnacées sont composées de petites lames vertes, les « lentilles d'eau », de taille réduite (quelques millimètres), dont la structure correspond à celle de feuilles (certains auteurs pensent plutôt à des tiges aplaties, ou *cladodes*). De la face inférieure, très différente de la face supérieure, de ces petites « lentilles » partent une ou plusieurs minuscules racines, filiformes le plus souvent, non ramifiées, de 1 ou 2 cm de long au plus.

Vivant à la surface des eaux calmes des mares, ces plantes se multiplient de façon végétative par un bourgeonnement latéral parfois très actif si les conditions physico-chimiques et thermiques du milieu où elles se trouvent sont favorables ; elles peuvent ainsi recouvrir en quelques jours des surfaces importantes et former de belles nappes vertes sur les étangs. Elles constituent alors un écran vert très dense à la surface des eaux, interceptant pratiquement la presque totalité des rayons solaires et empêchant ainsi tout développement végétal sur le fond. Leur grande activité photosynthétique leur permet une fabrication importante de matière vivante, qui est une bonne nourriture pour les Oiseaux aquatiques. À l'automne, quand les froids arrivent, gorgées d'amidon, elles prennent une belle teinte pourpre et s'enfoncent dans la vase pour se protéger des conditions défavorables de l'hiver. Au printemps, dès que la température est clémente, elles remontent à la surface, entraînées par des bulles gazeuses.

J.-M. T. et F. T.

Lemoyne (les)

Famille de sculpteurs français de la fin du XVIIe et du XVIIIe s.

Jean-Louis (Paris 1665 - *id.* 1755), fils d'un peintre ornemaniste qui fut académicien, fréquente l'atelier d'Antoine Coysevox et y apprend l'exigence de la ressemblance tant physique que morale qui doit animer le buste. Bien qu'ayant remporté le premier prix de sculpture en 1687, il ne se rend pas à Rome et entre dans l'équipe des artistes du roi. Il ne dédaigne pas les honneurs académiques, se fait agréer par l'académie de Bordeaux en 1692 avant de se présenter à l'Académie royale en 1703, son morceau de réception étant le buste de J. H.-Mansart*, alors surintendant des Bâtiments. Il s'assure ainsi une solide protection et des commandes officielles dans les derniers chantiers du Roi-Soleil, à Marly (dont il reste une *Compagne de Diane* très gracieuse), à la chapelle de Versailles, au chœur de Notre-Dame de Paris. À la fin de sa carrière, il termine un groupe allégorique, *la Crainte des traits de l'Amour* (Metropolitan Museum, New York), œuvre d'une fraîcheur, d'une jeunesse, d'une vivacité délicieuse où s'épanouit toute la grâce du style rocaille. Cependant, c'est surtout le portrait en buste qui assure sa réputation sous la Régence. Il n'hésite pas à traiter avec faste la partie du vêtement, surtout chez les gens de cour ; la tête elle-même s'anime, se tourne par rapport à l'axe du corps ; l'expression veut rendre un état d'âme, un trait de psychologie. Lemoyne a traduit dans le marbre aussi bien de grands seigneurs comme le Régent lui-même (musée de Versailles) que des parlementaires comme le président J. J. de Ménars, des ecclésiastiques comme Fénelon (musée de Cambrai) ou encore, avec prédilection, des gens de son milieu, architectes comme J. H.-Mansart (musée du Louvre) et J. Gabriel* (musée Jacquemart-André, Paris), peintres comme Largillière*.

De son frère puîné **Jean-Baptiste Ier** (Paris 1679 - *id.* 1731), on ne sait pas grand-chose, car il produisit peu. Il fut néanmoins reçu à l'Académie en 1715 sur un morceau de réception au sujet insolite, *la Mort d'Hippolyte* (Louvre), renversé de son char et déchiré sur les rochers. Il commença pour l'église

J.-B. Ier et J.-B. II Lemoyne, *le Baptême du Christ.* Marbre. (Église Saint-Roch à Paris.)



Saint-Jean-en-Grève un important groupe de marbre, *le Baptême du Christ*, une des œuvres religieuses les plus significatives de l'époque rocaille ; on a reproché au Christ, incliné en un ploiement gracieux des jambes et des bras pour recevoir l'eau que lui verse un saint Jean très déférent, d'être un acteur mondain et au Précurseur d'être un bellâtre sophistiqué. Que cette sculpture manque de simplicité, c'est certain, mais le sentiment religieux et une suavité qui appartient bien à la spiritualité de l'époque n'en sont pas exclus.

Cette œuvre majeure, conservée à l'église Saint-Roch, fut achevée par le neveu, fils de Jean-Louis, **Jean-Baptiste II** (Paris 1704 - *id.* 1778). C'est assurément le plus grand artiste de la famille, un des meilleurs représentants de la sculpture rocaille. Il fait partie de la génération prestigieuse des Adam*, de Bouchardon* et de Michel-Ange Slodtz*. Élève de son père et de Robert Le Lorrain (1666-1743), il remporte en 1725 le premier prix, qui lui donne droit au voyage de Rome ; il y renonce pour rester auprès de son père vieux et infirme. Ce sacrifice ne semble pas nuire à sa carrière. Reçu académicien dès 1738, il fait très tôt figure de portraitiste officiel. Cependant, comme ses contemporains, il considère qu'un artiste digne de ce nom doit se mesurer aux grands genres, ce qui lui vaut quelques mécomptes, car force est de reconnaître que, dans le domaine du monumental, il est peu à son aise et surclassé par ses rivaux. Dans un genre assez libre comme au salon de l'hôtel Soubise, en compagnie des Adam, il donne des bas-reliefs en stuc pleins de charme. Ses monuments funéraires, plus contestables, manifestent un goût pour la polychromie et le mélange de matières diverses : marbres, bronze, stuc. Du tombeau du peintre Pierre Mignard*, commandé par sa fille la comtesse de Feuquières, où une grande figure du Temps, en stuc, soulevait une lourde draperie de plomb en brandissant sa faux, il ne reste que la statue agenouillée de la comtesse, aux yeux brouillés de larmes (Paris, église Saint-Roch). C'est la vérité du portrait qui compte avant tout dans cette œuvre composite. La couleur intervient aussi largement dans le monument du cardinal de Fleury, et Lemoyne ne craint pas d'y peindre le marbre pour accentuer la réalité des personnages. Il reçoit commande de la ville de Bordeaux, pour sa place Royale, d'une statue équestre de Louis XV en bronze, célèbre en son temps, fondue à la Révolution. Son effigie du roi pour Rouen, sous forme pédestre, reste à l'état de projet. Il est certain que Lemoyne réussit avec bonheur le portrait de son souverain, et, grâce à lui, nous avons une galerie de bustes de Louis XV à différentes époques de sa vie. Toute la vie brillante, pétillante d'esprit, heureuse de la société sous le règne du Bien-Aimé renaît sous son ciseau, incomparable pour rendre l'éclat des yeux, le sourire enjoué ou moqueur, l'instant privilégié d'une physionomie. Citons parmi ses meilleurs réussites le maréchal de Lowendal, Réaumur et Gabriel (Louvre), Florent de Vallières (musée des Beaux-Arts, Tours), la comtesse d'Egmont (Stockholm), Mlle Clairon en Melpomène (Comédie-Française). Notons qu'il existe souvent deux versions, le marbre et aussi la terre cuite originale, où le feu du métier et l'impression de vie sont souvent mieux perceptibles.

F. S.

L. Réau, *Une dynastie de sculpteurs au* XVIIIe *siècle, les Lemoyne* (les Beaux-Arts, 1927 ; nouv. éd., Bibliothèque des arts, 1960).

Lemoyne (François)

Peintre français (Paris 1688 - *id.* 1737).

Cet artiste, un des plus brillants décorateurs du XVIIIe s., mériterait d'être plus populaire, ne serait-ce qu'au titre de maître de Boucher*, qui lui doit beaucoup.

Lemoyne fut l'élève de Louis Galloche (1670-1761) et sans doute aussi du portraitiste Tournières (Robert Le Vrac [1667-1752]). Premier prix de Rome en 1711, il ne fit pas le traditionnel voyage en Italie, les finances royales n'ayant pas accordé de bourse cette année-là. Se tournant alors vers l'étude de Rubens* à la galerie Médicis du palais du Luxembourg, il apprend à rendre les transparences et les nuances par une touche délicate et nerveuse. Ses débuts sont difficiles, car il reçoit peu de commandes. En 1722, afin de prouver qu'il aurait été capable d'effectuer un tel travail, il donne une esquisse pour le plafond de la salle du Mississippi à la Banque royale, plafond qui avait été confié au Vénitien Giovanni Antonio Pellegrini (1675-1741). En 1723, deux riches amateurs l'emmènent en Italie. Mais ce voyage lui apporte peu, sa manière étant déjà formée. La même année, il a proposé pour une somme dérisoire de peindre la voûte de la chapelle axiale de l'église du couvent des Jacobins au faubourg Saint-Germain (auj. Saint-Thomas-d'Aquin) : le thème de l'œuvre est la *Transfiguration*.

Ses tableaux de chevalet — *Persée et Andromède* (1723, Londres, Wallace Collection), *Hercule et Omphale* (1724, Paris, Louvre), *Vénus et Adonis* (1729, musée de Stockholm), *Louis XV donnant la Paix à l'Europe* (1729, Versailles, salon de la Paix) — donnent une idée incomplète de son talent.

Car Lemoyne est avant tout un décorateur dans la lignée d'Antoine Coypel* et de La Fosse*. Deux commandes importantes vont enfin lui permettre de satisfaire son ambition et de donner toute sa mesure. Lemoyne est d'abord chargé de la coupole de la chapelle de la Vierge à Saint-Sulpice (1731-32). Les restaurations ont rendu méconnaissable ce morceau, que l'on peut cependant juger grâce à l'esquisse originale (Louvre). Lemoyne est ensuite chargé, en 1733, du plafond du salon d'Hercule à Versailles (300 m^2 ; 140 figures). Son dernier ouvrage, qui est son chef-d'œuvre, lui vaut d'être nommé Premier peintre du roi. Chaque partie du plafond, peint à l'huile sur des toiles marouflées, a reçu la finition d'un tableau de chevalet. « Il n'y a guère en Europe, écrit Voltaire, de plus vaste ouvrage de peinture que le plafond de Lemoyne et je ne sais s'il y en a de plus beau. » *Le Repas chez Simon le pharisien* de Véronèse venait d'être mis en place dans le salon d'Hercule quand Lemoyne commença son travail, et le peintre a visiblement eu le souci d'accorder son œuvre à la précédente : la terrasse de marbre blanc qui fait le tour du plafond assure la liaison avec les architectures du tableau, et les couleurs claires s'harmonisent. Tout l'Olympe est réuni pour assister à *l'Apothéose d'Hercule* debout dans un char que conduisent des génies. Pour récompenser le héros, Jupiter lui donne la main d'Hébé, déesse de la Jeunesse. Cette apothéose est aussi le triomphe du goût nouveau, celui de la peinture claire.

Surmené, travaillé d'ambition, se croyant persécuté, Lemoyne se suicida à l'âge de quarante-neuf ans.

B. A.

Lémuriens

Mammifères primates ayant quelques ressemblances avec des Insectivores.

Ce sont des animaux propres à l'Ancien Monde, ressemblant un peu à des Singes. Ils font partie, avec les sous-ordres des Tarsiens, des Simiens et des Hominiens, de l'ordre des Primates. Leur taille est petite ou moyenne. Ils ont certains des caractères des Insectivores par leur dentition, dont la formule dentaire est

$$I\,\frac{2}{2}\,C\,\frac{1}{1}\,Pm\,\frac{3}{3}\,M\,\frac{3}{3},$$

ainsi que par leur régime alimentaire. Ils ont des aspects simiens par leurs membres terminés par des mains et des pieds préhensiles, avec les pouces et les gros orteils opposables aux autres doigts ; tous leurs ongles sont plats, à l'exception de celui du gros orteil, qui fait griffe.

Leur tête est plutôt allongée ; leur cerveau, bien qu'à peine plissé, a les caractères de celui des Primates, mais à lobes olfactifs encore très développés. Leurs yeux sont grands et très rapprochés.

Leurs membres postérieurs sont beaucoup plus développés que les antérieurs et présentent de ce fait une grande aptitude aux sauts.

Leurs organes génitaux ressemblent à ceux des Simiens, mais leur cycle sexuel est saisonnier à la manière des Insectivores. L'utérus est bicorne, et le placenta diffus. Les Lémuriens ont en général deux paires de mamelles : une pectorale, une autre abdominale (seulement une paire de mamelles pectorales chez les Indris).

Leur répartition géographique comprend Madagascar, l'Afrique noire, Ceylan, l'Indochine, l'Inde, l'Indonésie, les Philippines.

On peut classer les Lémuriens en trois groupes : les Lorisiformes, les Lémuriformes, les Daubentoniformes.

Les Lorisiformes

Les Loris, qui ont donné leur nom à ce groupe, sont asiatiques. Ils sont de petite taille (25 cm de long) et sans queue ; leurs bras et leurs jambes sont longs. Les Loris sont nocturnes et possèdent de grands yeux comme les Hiboux. Leur pelage est doux et ressemble à de la peluche. Ils sont arboricoles, lents, ont un comportement de grimpeurs agrippeurs et se nourrissent

classification des Lémuriens

genres	*quelques espèces typiques*	*nom commun*	*habitat*	*période d'activité*
		LES LORISIFORMES		
Loris	*L. tardigradus*	Loris grêle	du Bengale à Bornéo	nocturne
Nycticebus	*N. coucang*	Loris paresseux	Ceylan, Inde méridionale, Philippines	nocturne
Perodicticus	*P. potto*	Potto de Bosman	Afrique	nocturne
Arctocebus	*A. calabarensis*	Agwantibo	sud-est du Nigeria, Cameroun, Gabon	nocturne
Galago	*G. senegalensis*	Galago du Sénégal	Afrique noire	nocturne
		LES LÉMURIFORMES		
Lemur	*L. mongoz*	Maki mongoz	Madagascar	
Lemur	*L. fulvus*	Maki brun	Madagascar	
Lemur	*L. catta*	Maki catta	Madagascar	
Lemur	*L. macaco*	Maki macaco	Madagascar	
Lepilemur	*L. ruficaudatus*	Lepilemur queue rouge	Madagascar	
Hapalemur	*H. griseus*	Hapalemur gris	Madagascar	
Cheirogalus	*Ch. medius*	Chéirogale moyen	Madagascar	
Microcebus	*M. Coquereli*	Mirza de Coquerel	Madagascar	nocturne
Phaner	*Ph. furcifer*	Phanère à fourche	Madagascar	diurne
Indri	*I. indri*	Indri	Madagascar	diurne
Propithecus	*P. Verreauxi*	Propithèque de Verreaux	Madagascar	diurne
Avahi	*A. laniger*	Avahi laineux	Madagascar	nocturne
		LES DAUBENTONIFORMES		
Daubentonia	*D. madagascariensis*	Aye-Aye	Madagascar	nocturne

de fleurs, de jeunes pousses, de fruits, d'Insectes, d'œufs d'Oiseaux.

Le Nycticèbe est de taille un peu plus grande. On le rencontre en Indochine, en Indonésie jusqu'aux Philippines. Il vit et chasse la nuit en petites bandes. Aux végétaux et aux Insectes, qui font l'essentiel de son alimentation, il ajoute des petits Lézards et des Geckos.

Le Galago du Sénégal est gris plus ou moins roux. Il vit dans les boisements épars des savanes ; il mesure de 17 à 21 cm sans la queue. Essentiellement nocturne et arboricole, il s'abrite le jour dans les anfractuosités des écorces des arbres ou dans des nids d'Écureuils.

Le Potto ressemble à un petit Ours. Le plus connu est le Potto de Bosman, qui mesure de 30 à 35 cm de long, et dont la queue est de 4 à 7 cm. Ses formes sont lourdes : il a la tête arrondie avec le museau court et large. Ses oreilles sont petites et cachées dans la fourrure. Le deuxième doigt de sa main est réduit, le deuxième orteil porte une griffe ; les autres doigts ont des ongles plats. Strictement nocturne et arboricole, le Potto dort de jour, la tête cachée entre les pattes postérieures. Il dort aussi suspendu ; ses doigts sont presque tétanisés quand ils sont accrochés à un support. Le Potto est frugivore et insectivore.

Le Tarsier

Ce Primate, que certains auteurs classent parmi les Lémuriens, ressemble beaucoup à un Galago. De la taille d'une Souris, il vit dans les arbres, principalement aux Moluques et à Sumatra, chassant les Insectes pendant la nuit. Ses yeux sont encore plus gros que ceux des Lémuriens proprement dits ; sa longue queue est presque nue ; ses pattes de derrière sont bien adaptées au grimper, avec leurs pelotes adhésives au bout des orteils, et au saut, avec les longs tarses qui valent son nom à l'animal. Le Tarsier unit curieusement en lui des caractères très primitifs, rappelant par exemple ceux de l'Insectivore *Tupaia*, et des caractères annonçant ceux des Singes et de l'Homme (orbites séparées des fosses temporales, placenta discoïde), de sorte qu'on lui réserve volontiers un sous-ordre particulier de Primates, les *Tarsiens* ou *Tarsiformes*. (V. Primates.)

Les Lémuriformes

Ce sont des animaux propres à Madagascar, où ils forment près de la moitié de la faune mammalienne de l'île.

Les Lemurs, ou Makis, ont la taille d'un grand Chat. Ils ont une queue longue (de 11 à 50 cm), couverte de poils épais parfois touffus. Leur pelage, doux, est parfois très coloré. Leur tête se termine par un museau de Renard, surtout chez les grandes espèces. Leurs pattes postérieures, plus longues que les antérieures, facilitent les sauts et le grimper. Tous leurs doigts ont des ongles. Les petites espèces ont cependant les ongles effilés en forme de griffes ; le deuxième orteil possède une puissante griffe de nettoyage, recourbée. Les Lemurs sont herbivores, un peu carnivores.

Le *Lemur catta* (Maki catta) est très attractif ; gris ou gris rougeâtre, il a une queue longue annelée de noir et blanc.

Le *Lemur macaco* (Maki macaco) est plus grand (55 cm de haut), avec de grosses touffes de poils aux oreilles ; le mâle est noir, tandis que la femelle est brune. Il habite la côte nord-ouest de la Grande Île (Madagascar) ainsi que les îles environnantes.

Le *Lemur vari* (Maki vari) est presque aussi grand qu'un Renard. Il vit dans les forêts de l'est de Madagascar.

Le *Lemur mongoz* (Maki mongoz) est brun mat avec des joues blanches ; le *Lemur mongoz coronatus* (Maki couronné) a un pelage foncé avec des joues rougeâtres ; la femelle est plus claire avec des joues blanches.

Les Hapalemurs et Lepilemurs sont des mangeurs de feuilles. Le premier est gris avec une queue longue et touffue. Le second a un museau court et pointu ainsi que de petits yeux ; ses oreilles ne sont pas recouvertes de poils ; il est gris clair fauve.

Les Chéirogales et les Microcèbes sont de petits nocturnes des régions forestières, très difficiles à rencontrer de jour. Ils s'abritent dans des nids d'Oiseaux.

Le Phaner à fourche est un grand Lémurien de 60 cm de long, de couleur fauve ; il a deux raies noires sur la tête qui tracent comme une fourche ; d'où son nom. Sa queue est longue et touffue.

L'Indri est le plus curieux et le plus grand des Lémuriens (80 cm) ; il est brun-noir. Il a un pelage soyeux. Il prend souvent de curieuses attitudes verticales.

Les Daubentoniformes

La seule espèce actuelle est le Aye-Aye. Cet animal a des incisives à croissance continue à la manière des Rongeurs. Il est très rare, il ne mange que des Insectes xylophages, qu'il extrait avec son troisième doigt, qui est très long. C'est un nocturne, avec une face large et de grands yeux ronds. Il est strictement protégé.

P. B.

J. J. Petter, ***Recherches sur l'écologie et l'éthologie des lémuriens malgaches*** **(Éd. du Muséum, 1962). / P.-P. Grassé et C. Devillers,** ***Précis de zoologie*****, t. II :** ***Vertébrés*** **(Masson, 1965). / B. Grzimek et M. Fontaine,** ***le Monde animal*****, t. X :** ***Mammifères*** **(Berne, 1966). / B. Harrison,** ***Conservation of Non-Human Primates in 1970*** **(Berne, 1971).**

Le Nain (les)

Peintres français du XVIIe s.

La famille

Dans le mouvement réaliste du temps de Louis XIII, l'œuvre des frères Le Nain illustre la double vocation d'un art qui fut constant dans son intellectualité aussi bien que dans sa passion du vrai. À l'encontre du réalisme italianisant ou flamand, cette peinture de genre, d'une simplicité presque banale, sut toucher les contemporains par son côté humain plutôt que pittoresque. Originaires de Laon, où leur père était sergent royal du bailliage de Vermandois, Antoine, Louis et Mathieu Le Nain furent élevés dans un milieu proche de celui des paysans et vignerons. Ils conservèrent cet attachement au terroir après leur venue à Paris (en ou avant 1629, où ils créèrent en commun un atelier vite honoré de commandes. Parmi leur production très variée, portraits, scènes religieuses ou mythologiques, récréations d'enfants ou de grands seigneurs, ce sont leurs peintures de la vie paysanne, placées d'ordinaire sous le nom de Louis, qui les ont fait, surtout, redécouvrir par le XXe s. S'attachant à décrire le quotidien en le généralisant, avec une sensibilité nouvelle qui crée de toutes pièces le contenu moral de leurs sujets, les Le Nain communiquent une émotion par

des moyens qui peuvent faussement paraître pauvres (ainsi leurs couleurs sévères en camaïeux bistres et gris), mais qui traduisent toujours une atmosphère intime, accentuée par la précision de détails qui échappent à l'anecdote ; les visages sont décrits avec minutie et chaleur, tandis que l'ensemble des compositions est souvent maladroit. Tout cela leur a fait conférer par les historiens d'art de l'entre-deux-guerres, comme à La Tour*, ce titre, à vrai dire mal défini, de « peintres de la réalité ». Dans les scènes d'intérieur, les paysans ne sont pas l'« animal farouche et affamé » dont parle La Bruyère ; sans doute, ils ne sont pas vêtus à la dernière mode, mais les étoffes sont chaudes, leur table est couverte d'une nappe, ils mangent un pain à la croûte mordorée, ils boivent du vin dans des verres de cristal : autant d'éléments qui surent charmer les contemporains des Le Nain. Admis comme « peintres de bambochades » à l'Académie royale, lors de sa fondation en 1648 (mais Louis, puis Antoine meurent quelques mois plus tard, leur originalité les dégage de la mode caravagesque du clair-obscur et des éclairages artificiels ; sur ce point, ils marquent l'esprit de leur temps, par le passage à la couleur et, ce qui est plus exceptionnel, à la lumière du plein air.

Leurs toiles, quand elles sont signées, le sont de la seule formule *Le Nain fecit*. Bien que, devant cette signature commune, la distinction des différentes mains soit fort délicate (elle est considérée comme prématurée, dans l'état de nos connaissances, par le professeur Jacques Thuillier), une théorie faisant resurgir la spécificité de chacun des trois frères a été élaborée.

Antoine Le Nain

(Laon autour de 1588 ? - Paris 1648)

Antoine apparaît, en dépit d'un certain archaïsme, comme un petit maître plein d'attrait, très libre dans sa couleur et dans sa touche, ayant le sens des sujets d'enfants. La palette est vive, l'observation fraîche et spirituelle, enfin les personnages se présentent dans une lumière égale, où tout clair-obscur fait défaut. Reçu maître peintre au faubourg Saint-Germain-des-Prés en 1629, l'artiste a vécu au milieu de la colonie flamande de Paris. On lui doit un certain nombre de miniatures sur cuivre et des portraits en raccourci ; son *Bénédicité* (coll. privée, Paris), tableautin à quatre figures dont l'unité est rendue par l'heureuse distribution des lumières, rend compte de cette technique remarquablement large et hardie dont Louis et Mathieu ont dû s'inspirer. Par contre, la *Réunion de famille* (1642, musée du Louvre) est une composition sans profondeur, qui montre des bourgeois autour d'une femme en robe jaune ; on y trouve un trait commun aux trois frères, le rouge du manteau de l'un des hommes, qui jette une note vive. Cette particularité se retrouve dans les *Trois Jeunes Musiciens* du musée de Los Angeles.

Si ces attributions sont justes, Antoine se définit comme un peintre honnête et un consciencieux portraitiste, au réalisme d'instinct, bien senti, bien rendu, mais peu transposé. C'est l'artiste des scènes familiales telles que la *Danse d'enfants* (1643, coll. privée) et les *Portraits dans un intérieur* (1647, Louvre).

Louis Le Nain

(Laon autour de 1593 ? - Paris 1648)

La nature revue et corrigée par Louis est un monde de formes stables, chargées d'un contenu spirituel. À la qualité de l'ordonnance de ses œuvres, le peintre ajoute une poésie toute bucolique, délicatement nuancée par une gamme de gris et de bruns. Dans *la Charrette ou le Retour de la fenaison* (1641, Louvre), un élément primordial fait l'unité du tableau : l'éclairage de plein air. Cette conception de l'espace se retrouve dans *la Halte du cavalier* (1642. Londres, Victoria and Albert Museum) ou *la Famille de la laitière* (musée de l'Ermitage, Leningrad).

Aux champs comme autour de la table à la nappe froissée, dans le plein jour ou le demi-jour qui lutte avec le reflet du foyer, les paysans de Louis sont économes de gestes, réservés, conscients de leur condition. *Le Repas de paysans* (1642, Louvre) est un tableau d'intérieur baigné d'une clarté presque uniforme, qui accentue la sévérité de ces regards tristes, mais pleins de dignité. *La Forge* (Louvre), particulièrement remarquée en son temps, est une œuvre d'un type différent, prétexte à une étude technique sur la lumière, traitée à la manière du Caravage*, mais sur ce mode retenu qui marque le caractère classique de l'œuvre de Louis.



Louis (?) Le Nain, *Famille de paysans dans un intérieur*. (Musée du Louvre.)

Mathieu Le Nain

(Laon autour de 1607 ? - Paris 1677)

Peintre ordinaire de la Ville de Paris en 1633, décoré de l'ordre de Saint-Michel en 1662, il fut communément appelé le « chevalier Le Nain ». Brillant et élégant, l'auteur du *Corps de garde* (1643, Louvre) a presque abandonné les scènes de la vie rurale. Ses modèles préférés sont des militaires, des jeunes gens en chapeaux à plumes et rabats de dentelle. Un prétexte suffit à justifier leur réunion autour d'une table, comme dans les *Joueurs de trictrac* du Louvre. Bien qu'on lui attribue la *Vénus dans la forge de Vulcain* (musée de Reims), Mathieu fut avant tout ce peintre de portraits collectifs sans doute repris de la peinture hollandaise. Il sut, comme ses frères, donner au regard une intensité inoubliable.

B. B.

P. Jamot, *les Le Nain* (Laurens, 1929). / P. Fierens, *les Frères Le Nain* (Fluory, 1933).

Lenau (Nikolaus)

▶ AUTRICHE.

Lénine (Vladimir Ilitch Oulianov, dit)

Homme d'État russe (Simbirsk [auj. Oulianovsk] 1870 - Gorki 1924).

De l'enfance à la Sibérie (1870-1900)

Son père, Ilia Nikolaïevitch Oulianov (1831-1886), était inspecteur de l'enseignement primaire à Simbirsk, sur la Volga. Sa mère, Maria Aleksandrovna Blank, d'origine allemande, était fille d'un médecin de campagne, aux idées progressistes. Outre Vladimir, le ménage eut cinq enfants.

Dès quatorze ans, Vladimir aborde la lecture des ouvrages des grands démocrates russes, alors interdits : A. I. Herzen, N. G. Tchernychevski. En 1886 , son père meurt. En 1887, Aleksandr Oulianov, son aîné de quatre ans, est arrêté pour avoir participé à un attentat contre Alexandre III : il est exécuté le 20 mai 1887. Dès lors, Vladimir Oulianov est engagé dans le mouvement révolutionnaire : exclu de l'université de Kazan à la fin de 1887, il participe aux cercles clandestins de la même ville qui étudient le marxisme.

Dès cette époque, il commence à se heurter à la génération des populistes, qui sont nombreux à être exilés dans la région. En 1891, il passe les examens de la faculté de droit de Saint-Pétersbourg, ville qui est déjà fortement industrialisée (usine Poutilov) et où le populisme a cédé la place au marxisme ; Gueorgui Valentinovitch Plekhanov (1856-1918) y exerce une influence importante. Vladimir Oulianov y participe à l'instruction des cercles ouvriers à partir de 1894.

Outre la critique du populisme, il commence l'attaque contre les « marxistes légaux », qui refusent les conséquences révolutionnaires du marxisme, et les économistes, qui ne visent que l'amélioration de la condition économique de la classe ouvrière. En 1895, il passe l'été en Suisse, où il établit le contact avec le groupe de Plekhanov. Il rencontre Karl Liebknecht à Berlin et P. Lafargue à Paris. À la fin de 1895 est créée l'« Union de lutte pour la libération de la classe ouvrière », qui rassemble les groupes locaux russes et le groupe Plekhanov. Vladimir Oulianov pousse à la création d'un nouveau type de militant, le révolutionnaire professionnel spécialisé. Mais, le 21 décembre 1895, les créateurs de l'Union sont arrêtés : Vladimir Oulianov est emprisonné. Par chance, il a droit à un régime libéral qui lui permet de correspondre avec l'extérieur, notamment avec sa collaboratrice Nadejda Konstantinovna Kroupskaïa (1869-1939), alors étudiante. En février 1897, il apprend sa déportation pour trois ans en Sibérie.

Installé à Chouchenskoïe, dans le gouvernement d'Ienisseï, il est rejoint par sa mère et par Kroupskaïa. Pour avoir le droit de vivre avec lui, Kroupskaïa l'épouse le 22 juillet 1898. Vladimir Oulianov achève alors son ouvrage commencé à la prison de Saint-Pétersbourg sur *le Développement du capitalisme en Russie*, puis il rédige la brochure *les Tâches des sociaux-démocrates russes*. Déporté politique, il organise par une caisse d'entraide la solidarité avec les déportés ouvriers de droit commun. Il renseigne les paysans sur leurs droits face aux koulaks. Le 10 février 1900, il quitte la Sibérie, sa peine expirée.

Lénine en Occident : la formation du bolchevisme (1900-1905)

La mère de celui qui prend en 1901 le pseudonyme de LÉNINE tente d'obtenir pour lui une résidence près d'un grand centre. Mais, dès ce moment, la police signale Oulianov comme le principal personnage révolutionnaire russe. Le 28 juillet 1900, Lénine quitte la Russie et se rend en Suisse auprès de Plekhanov. L'exil commence.

Plekhanov et le groupe d'émigrés occidentalisés qui l'entoure sont très éloignés de la réalité du mouvement révolutionnaire russe : marxistes classiques, ils n'imaginent pas de révolution possible dans ce pays arriéré. Lénine, au contraire, analyse déjà la tâche du prolétariat russe en fonction de la violence des contradictions accumulées par le régime tsariste. La Russie peut être le maillon le plus faible de la chaîne capitaliste.

Les deux hommes décident cependant de créer ensemble un journal légal pour coordonner et discipliner le mouvement. Plekhanov apporte son prestige et l'argent de la caisse social-démocrate. Il s'assure la majorité au comité de rédaction. Le titre du journal est *Iskra (l'Étincelle)*. La rédaction s'installe à Leipzig, puis à Munich, et le premier numéro paraît en décembre 1900 avec un éditorial de Lénine sur les tâches du mouvement. En 1902, la rédaction, menacée par la police, déménage à Londres, où Trotski la rejoint.

Lénine travaille au British Museum, discute avec les travaillistes et les ouvriers anglais. Les divergences avec Plekhanov s'aggravent : celui-ci, resté à Genève, crée une revue spéciale sur les questions philosophiques, *l'Aube*. Lénine refuse la distinction entre un journal ouvrier limité aux questions immédiates de la condition des travailleurs et un organe théorique d'intellectuels. Il veut faire connaître les questions de politique et d'organisation aux masses les plus larges. Il continue la critique des actes de terrorisme individuels ; il assure, grâce à l'immense travail de secrétariat accompli par Kroupskaïa, la centralisation des informations en provenance de Russie.

Le réseau de distribution de l'*Iskra* est d'une infinie complexité (de Londres à Kiev ou à Odessa, ou même par le Grand Nord, jusqu'à Saint-Pétersbourg).

Après le I[er] Congrès symbolique du parti ouvrier social-démocrate de Russie (P. O. S. D. R.) à Minsk (1898), l'essentiel du travail de Lénine vise à la préparation du II[e] Congrès, qui se tient en juillet-août 1903, d'abord à Bruxelles, puis à Londres. Une cinquantaine de délégués adoptent le programme rédigé par Plekhanov et Lénine, où figure pour la première fois dans l'histoire d'un parti social-démocrate le mot d'ordre de « dictature du prolétariat ». Mais la bataille essentielle du Congrès se déroule sur la question des statuts : Lénine propose que ne soit membre du parti que celui qui « participe personnellement à l'une de ses organisations ». L'autre tendance, dirigée par L. Martov (Iouli Ossipovitch Zederbaum [1873-1923]) propose une formule plus souple, plus proche de la tradition des divers cercles du mouvement russe. La tradition de l'intelligentsia s'oppose à la nouvelle conception d'un parti, avant-garde disciplinée de révolutionnaires professionnels. Mais le départ du Congrès des délégués du Bund et des économistes donne la majorité à Lénine : sa fraction, qui prend alors le nom de *bolchevik* (majoritaire), désigne un comité de rédaction et un comité central, où elle détient le pouvoir contre l'autre fraction, dite *menchevik* (minoritaire). C'est le début de la grande querelle. Dès après le Congrès, Plekhanov, conciliateur, obtient un changement de majorité au comité de rédaction, d'où Lénine est bientôt exclu. Ce dernier reprend alors les liens avec les groupes bolcheviks de Russie et lance en janvier 1905 son propre organe, *Vpered (En avant)*.

Lénine fondateur du bolchevisme

L'impérialisme

Dans *l'Impérialisme, stade suprême du capitalisme* (1917), Lénine analyse le nouveau stade de développement du capitalisme. Il donne les bases concrètes de l'internationalisme prolétarien : « S'il était nécessaire de définir l'impérialisme aussi brièvement que possible, il faudrait dire qu'il est le stade monopoliste du capitalisme. Cette définition embrasserait l'essentiel, car, d'une part, le capital financier est le résultat de la fusion du capital de quelques banques monopolistes avec le capital de groupements industriels monopolistes ; et, de l'autre, le partage du monde est la transition depuis la politique coloniale s'étendant sans obstacle aux régions que ne s'est encore appropriées aucune puissance capitaliste, à la politique coloniale de la possession monopolisée des territoires du globe entièrement partagé. »

L'État

En 1899, Lénine a publié sa première grande œuvre, *le Développement du capitalisme en Russie*. En 1917, il rédige son ouvrage essentiel sur la question de l'État, *l'État et la Révolution* (paru en 1918). Il y réaffirme l'analyse marxiste, montrant que l'État n'est pas au-dessus des classes, mais une machine au service d'une classe contre une autre. Il y aborde la question de la destruction de l'État capitaliste et du type d'État qu'édifie le prolétariat pour lutter contre la contre-révolution bourgeoise : « En d'autres termes, nous avons en régime capitaliste l'État au sens propre du mot, une machine spéciale de répression d'une classe par une autre, et, qui plus est, de la majorité par la minorité [...]. Il ne saurait être question de supprimer d'emblée, partout et complètement la bureaucratie. C'est une utopie. Mais briser tout de suite la vieille machine administrative, pour commencer sans délai à en construire une nouvelle, qui permettrait de supprimer graduellement toute bureaucratie, [...] c'est la tâche directe, immédiate, du prolétariat révolutionnaire [...]. Nos premières mesures [...] conduisent d'elles-mêmes au « dépérissement » graduel de toute bureaucratie, à l'établissement graduel d'un ordre (ordre sans guillemets et qui ne ressemble point à l'esclavage salarié), d'un ordre où les fonctions de plus en plus simplifiées de surveillance et de comptabilité seront remplies par tous à tour de rôle, pour devenir ensuite une habitude et disparaître enfin en tant que fonctions spéciales d'une catégorie spéciale de personnes. »

Le parti

L'essentiel de l'œuvre de Lénine porte sur l'édification de l'instrument révolutionnaire qu'est le parti bolchevik. En 1894, Lénine attaquait le spontanéisme populiste dans *Ce que sont les amis du peuple*. En 1902, *Que faire ?* — qui reprend un titre de Tchernychevski — critique les économistes qui abandonnent le terrain politique à la seule bourgeoisie : « La conscience politique de classe ne peut être apportée à l'ouvrier que de l'extérieur, c'est-à-dire de l'extérieur de la lutte économique, de l'extérieur de la sphère des rapports entre ouvriers et patrons [...]. C'est pourquoi à la question : que faire pour apporter aux ouvriers les connaissances politiques ? on ne saurait donner simplement la réponse dont se contentent les praticiens, sans parler de ceux qui penchent vers l'économisme, à savoir : « aller aux ouvriers » [...]. En Russie, la doctrine théorique de la social-démocratie surgit d'une façon tout à fait indépendante de la croissance spontanée du mouvement ouvrier ; elle y fut le résultat naturel, inéluctable du développement de la pensée chez les intellectuels révolutionnaires socialistes. »

Dans *Un pas en avant, deux pas en arrière* (1904), Lénine analyse la scission entre bolcheviks et mencheviks, et s'explique sur sa conception rigide du parti : « Voilà où le prolétaire qui a été à l'école de l'usine peut et doit donner une leçon à l'individualisme anarchique [...]. L ouvrier conscient sait apprécier ce plus riche bagage de connaissances, ce plus vaste horizon politique qu'il trouve chez les intellectuels. Mais, à mesure que se forme chez lui un véritable parti, l'ouvrier conscient doit apprendre à distinguer entre la psychologie du combattant de l'armée prolétarienne et celle de l'intellectuel bourgeois, qui fait parade de la phrase anarchiste ; il doit apprendre à exiger l'exécution des obligations incombant aux membres du parti — non seulement des simples adhérents, mais aussi des gens d'en haut. »

Enfin, en 1920, Lénine publie *le Gauchisme : maladie infantile du communisme*. Il y attaque le refus du compromis politique, qu'il estime parfois nécessaire : « Rejeter les compromis en principe, nier la légitimité des compromis en général, quels qu'ils soient, c'est un enfantillage qu'il est même difficile de prendre au sérieux [...]. Nier la nécessité du parti et de la discipline du parti, voilà où en est arrivée l'opposition. Or cela équivaut à désarmer entièrement le prolétariat au profit de la bourgeoisie. Cela équivaut précisément à faire siens ces défauts de la petite-bourgeoisie que sont la dispersion, l'instabilité, l'inaptitude à la fermeté, à l'union, à l'action conjuguée, défauts qui causeront inévitablement la perte de tout mouvement révolutionnaire du prolétariat, pour peu qu'on les encourage [...]. Celui qui affaiblit tant soit peu la discipline de fer dans le parti du prolétariat (surtout pendant sa dictature) aide en réalité la bourgeoisie contre le prolétariat. »

La clarification révolutionnaire (1905-1911)

Le 22 janvier 1905, le tsar fait mitrailler une manifestation d'ouvriers ; c'est le « Dimanche rouge ». Lénine pressent la crise révolutionnaire et obtient la convocation d'un congrès du parti, qui se réunit à Londres en avril 1905. En fait, seuls les bolcheviks y participent. La scission entre les groupes de l'intérieur, en majorité bolcheviks, et l'émigration (en majorité menchevik) semble totale. Certes, la conception centraliste de Lénine est fortement attaquée au sein de la IIe Internationale par le groupe révolutionnaire de Rosa Luxemburg*, qui en dénonce les dangers bureaucratiques. Mais l'organisation bolchevik compte 8 000 militants en Russie, implantés dans la plupart des centres industriels.

En juin 1905 éclate la révolte du *Potemkine*, en octobre la grève générale, et le tsar est contraint de publier un manifeste octroyant au pays les libertés bourgeoises et un Parlement. Mais les masses ouvrières se sont organisées dans une nouvelle forme de pouvoir, les *soviets* (conseils) des délégués ouvriers. Les bolcheviks, attachés à la clandestinité, n'y joueront au début qu'un rôle secondaire. Au contraire, Trotski, qui s'oppose aux thèses de Lénine, sera président du soviet de Saint-Pétersbourg. Poussé par le mouvement, l'appareil bolchevik se modifie ; les responsables sont élus, et de nombreuses fusions avec les comités mencheviks se produisent. En décembre 1905, à Tampere (Tammerfors), en Finlande, une conférence bolchevik se réunit. À la même époque, la révolte du soviet de Moscou est noyée dans le sang. La conférence décide, contre l'avis de Lénine, de boycotter les élections ; quelques jours plus tard, Lénine et Martov se mettent d'accord pour la réunification des deux tendances du parti, qui se produit au congrès de Stockholm en avril 1906, alors que le reflux a commencé en Russie. Les mencheviks sont majoritaires au congrès, mais les bolcheviks, organisés en tendance, inspirent le journal *le Prolétaire*. Au congrès de Londres (mai 1907), les bolcheviks reprennent la majorité et introduisent le principe du centralisme démocratique.

Lénine, après un séjour à Saint-Pétersbourg en novembre 1905, avait regagné l'étranger. C'est à Genève, en février 1908, qu'il entreprend la rédaction de *Matérialisme et empiriocriticisme* (paru en 1909), dirigé essentiellement contre les théories d'Ernst Mach. Il vit à Paris à partir de décembre 1908. C'est à Paris que se tient la cinquième conférence du parti ouvrier social-démocrate, où Lénine continue à s'opposer au boycottage des élections à la douma, représenté maintenant par l'*otzovizm*, c'est-à-dire le rappel par le parti de ses députés siégeant au Parlement.

En fait, le parti semble au bord de la décomposition : les mencheviks développent le courant « liquidateur », qui se fixe désormais comme principal objectif l'installation de la démocratie bourgeoise en Russie. Plekhanov a rompu à la fin de 1908 avec les liquidateurs et s'allie avec Lénine : en 1910, une séance plénière du Comité central réalise une nouvelle fois une unification réclamée par Trotski, mais à laquelle Lénine ne croit guère. Dès le 11 avril, ce dernier écrit à Gorki : « Nous avons un bébé couvert d'abcès. » En août, à Copenhague, bolcheviks et mencheviks de la tendance Plekhanov s'unissent pour publier la *Rabotchaia Gazeta (Gazette ouvrière)*, illégale, et la *Zvezda (l'Étoile)*, légale. Entre 1908 et 1912, la colonie social-démocrate émigrée se groupe autour du parc de Montsouris à Paris. Lénine s'installe finalement au 4, rue Marie-Rose avec sa mère et Kroupskaïa. Il vit toujours très modestement, entre les promenades à bicyclette et les passages à l'imprimerie du journal. Il descend parfois à Montparnasse, mais il méprise la « pourriture de la révolution », l'esprit « montparno ». Il travaille beaucoup à la Bibliothèque nationale. Pour combattre l'idéologie mystique développée par Gorki dans sa retraite de Capri, il ouvre à Longjumeau, au printemps 1911, une école du parti.

La révolution en marche (1911-1917)

En janvier 1912, une conférence du P. O. S. D. R. se réunit à Prague : le réveil du mouvement ouvrier en Russie annonce un renouveau. La conférence exclut les mencheviks « liquidateurs », met le parti sous la direction exclusive des bolcheviks, qui décident alors la publication d'un organe quotidien légal, la *Pravda (la Vérité)*, qui changera plusieurs fois de titre du fait des interdictions. Les mencheviks sont désormais dépassés ; les tentatives unitaires de Trotski seront vaines. En 1912, le 1er mai, 400 000 ouvriers arrêtent le travail en Russie. En juin, Lénine se transporte à Cracovie, pour animer de plus près le travail en Russie. Aux élections à la quatrième douma (automne 1912), les députés bolcheviks ont plus d'un million de voix ouvrières (contre 200 000 aux mencheviks). En dépit des efforts de l'Internationale socialiste, la scission entre bolcheviks et mencheviks est totale.

La santé de Kroupskaïa exige le déménagement de Lénine et de sa compagne dans le village de Poronin, au pied des Hautes Tatras. Lénine y prépare un congrès du parti qui doit se tenir en été 1914, mais que la guerre rend impossible. Quand celle-ci éclate, il obtient un passeport pour la Suisse, d'où il assistera à l'effondrement de l'Internationale socialiste face à la guerre.

Au moment où éclate la guerre, les conceptions politiques des bolcheviks s'opposent à tout ce que le marxisme officiel enseigne en Russie comme dans l'Internationale : les bolcheviks refusent de considérer l'étape de la démocratie bourgeoise comme le but essentiel de la lutte à mener dans un pays arriéré. L'échec de 1905 a amené les mencheviks à rejoindre de fait le camp de la bourgeoisie libérale. Il a conduit Lénine à élaborer la théorie de la nécessité de l'alliance entre le prolétariat et la paysannerie pour établir une dictature révolutionnaire qui permet-

trait à son tour de soulever l'Europe industrialisée. Par contre, la question des soviets reste controversée parmi les bolcheviks. Le caractère spontané de ces assemblées leur paraît remettre en question la prééminence du parti.

Mais c'est sur la question de la guerre que le clivage entre Lénine et la social-démocratie traditionnelle va se cristalliser. Les grands partis de la IIe Internationale se solidarisent avec leurs gouvernements respectifs ; Lénine, qui fait reparaître en Suisse, dès octobre 1914, l'organe central bolchevik *le Social-Démocrate*, écrit un manifeste dans lequel il souhaite la défaite de la monarchie tsariste. Il voit dans la guerre la chance de la révolution. Pour transformer la défaite éventuelle du tsarisme en révolution, pour lutter contre le « social-chauvinisme », il réunit la conférence de Zimmerwald en septembre 1915, puis celle de Kienthal en avril 1916. C'est la préparation de la IIIe Internationale. L'analyse théorique de l'impérialisme (*l'Impérialisme, stade suprême du capitalisme*, écrit au printemps 1916, publié en 1917) s'accompagne de l'affirmation que le développement inégal du capitalisme peut permettre la victoire du socialisme d'abord en Russie, alors même que les grands États capitalistes occidentaux resteraient sous la domination bourgeoise. (V. impérialisme.)

En Russie, l'organisation bolchevik a été décapitée par l'arrestation des députés et du bureau russe du Comité central à la fin de 1914. Mais, en 1916, le tsarisme est discrédité. Le rôle de Raspoutine, le désastre militaire, la crise économique de l'hiver 1916-17 sonnent le glas du régime. Lénine analyse les conditions d'une possible révolution : outre « la répugnance des couches inférieures à voir encore baisser leur niveau de vie », il faut, pour provoquer une révolution, « que les couches supérieures se trouvent dans l'impossibilité de continuer à gérer de la même façon le pays et son économie ». C'est le cas en Russie. Mais, « si l'oppression des couches inférieures et la crise des couches supérieures pourrissent le pays, elles ne sauraient susciter une révolution en l'absence d'une classe révolutionnaire capable de transformer la condition passive des opprimés en indignation et en révolte active ». C'est là qu'est le rôle des bolcheviks.

La prise du pouvoir (1917)

En mars 1917, Petrograd se révolte. Comme en 1905, un soviet se forme, composé d'ouvriers, de soldats et de paysans. Mais il est dominé par les mencheviks et les sociaux-révolutionnaires, qui font confiance à un gouvernement provisoire constitué par les bourgeois libéraux sous la direction de Lvov, qui s'est adjoint le socialiste Kerenski*. Le gouvernement libère les détenus politiques, promulgue une amnistie et la liberté des nationalités et des syndicats. Mais il maintient les alliances du tsarisme et continue la guerre.

Les bolcheviks hésitent face aux événements. Certes, alors que les mencheviks, encore majoritaires au Ier Congrès panrusse des soviets, soutiennent le pouvoir bourgeois, la *Pravda*, bolchevik, réclame dès le début de mars la fin de la guerre, mais se contente de demander la mise en place d'une république démocratique. La libération des dirigeants bolcheviks arrêtés entraîne le ralliement de la majorité bolchevik à un soutien critique au gouvernement provisoire, représentant la nécessaire étape bourgeoise. Lénine, qui, dans ses *Lettres de loin*, a recommandé la constitution d'une milice ouvrière et la transformation de la guerre impérialiste en guerre civile, est alors minoritaire. Il lui faut revenir en Russie. Il obtient, à la suite de négociations entre Platten, un socialiste suisse, et l'ambassade d'Allemagne de traverser ce pays dans un wagon « exterritorialisé » ; l'Allemagne croit ainsi favoriser la désorganisation de la défense russe.

Le 16 avril, Lénine arrive à la gare de Petrograd. Dès son premier discours, il salue « la révolution russe victorieuse, avant-garde de la révolution prolétarienne mondiale ». Il développe les « thèses d'avril » : le gouvernement provisoire est un gouvernement impérialiste et bourgeois, et il est impossible de terminer la guerre sans renverser le capital. Il faut que les soviets soient le lieu d'où sortira le nouveau pouvoir, qui appliquera les mesures bolcheviks : nationalisation de la terre, fusion des banques en une grande banque nationale, contrôle des soviets sur la production et la distribution. Enfin, Lénine propose l'abandon du terme *social-démocrate* et l'adoption de celui de *communiste*. Beaucoup de bolcheviks s'opposent aux « thèses d'avril », qui paraissent dans la *Pravda* sous la seule responsabilité personnelle de Lénine. Ce dernier multiplie les meetings, les réunions avec les ouvriers et les soldats. Avec un programme simple, « le pain, la terre et la paix », il envisage la poursuite du mouvement révolutionnaire. Il obtient enfin l'adoption de ses thèses par la majorité des bolcheviks au cours de la conférence d'avril du P. O. S. D. R. La plupart des petits groupes indépendants se rallient à leur tour au bolchevisme.

Kerenski échoue dans la tentative d'offensive militaire du 1er juillet. Le 17 juillet, le peuple et la garnison de Petrograd se soulèvent, mais Lénine juge le mouvement prématuré. En effet, le gouvernement écrase le mouvement et arrête les leaders bolcheviks ; Lénine passe à la clandestinité, d'un appartement à un autre, puis s'enfuit en Finlande en août 1917. Cependant, l'unification a été réalisée entre les groupes ralliés au bolchevisme, et Trotski est entré au parti en juillet. Le Comité central élu, en août, au VIe Congrès, comprend Lénine, Trotski, Zinoviev, Kamenev, Boukharine...

La tentative de coup d'État du général Kornilov contre le gouvernement Kerenski échoue grâce à la grève des cheminots, à la mobilisation de Petrograd et à la débandade des troupes. Par ses lettres des 25 et 27 septembre, Lénine met à l'ordre du jour la question de la prise du pouvoir par les bolcheviks. Là encore, la plupart des dirigeants bolcheviks s'opposent à lui. Ils veulent participer au pré-Parlement, proposé par Kerenski en attendant la réunion de la Constituante. Trotski et Staline proposent le boycottage du pré-Parlement, avec le soutien de Lénine. Ils sont minoritaires, et Lénine met en balance sa démission pour obtenir le boycottage et la décision d'insurrection. En dépit de l'opposition de Zinoviev et de Kamenev, les préparatifs militaires des bolcheviks commencent en octobre. C'est au milieu des discussions entre les fractions du Comité central, Trotski et Lénine d'un côté, Zinoviev et Kamenev de l'autre, que va se produire l'insurrection : non pas par une décision disciplinée et centralisée acquise de longue date, mais par l'initiative du comité militaire révolutionnaire. Lénine, de retour à Petrograd, participe à la séance secrète du Comité central du 23 octobre ; le jour de l'insurrection y est fixé au 7 novembre (ou 25 octobre ancien style), ce qui coïncide avec le IIe Congrès panrusse des soviets. Lénine arrive à Smolnyï, quartier général des bolcheviks dans la nuit du 6 au 7 novembre. Il rédige l'*Appel aux citoyens de Russie*, publié le 7 novembre par le soviet de Petrograd. Le 8 novembre vers 2 heures du matin le palais d'Hiver capitule. Le soir, Lénine déclare à la tribune du IIe Congrès panrusse des soviets, où les bolcheviks sont désormais majoritaires : « Maintenant nous abordons l'édification de l'ordre socialiste. » Il vient de rédiger les décrets sur la terre (« la possession de la terre par les propriétaires fonciers est abolie immédiatement et sans contrepartie [...] le droit de propriété privée sur la terre est supprimé à jamais ») ; il annonce la paix.

Le léninisme

Le léninisme se présente comme une étape du marxisme, dans lequel il produit les principes de la pratique politique. Il constitue la « politique » des partis communistes et des États socialistes héritiers de la IIIe Internationale. Leur critique des erreurs staliniennes laisse intact l'héritage de Lénine, c'est-à-dire d'abord la nécessité que la lutte soit conduite par un parti dirigeant. Ce postulat est-il marxiste et, si même Marx ne l'a pas formulé, est-il présent « en creux » dans son œuvre ?

C'est un fait que Marx n'a pas laissé une « politique » entendue comme principes d'organisation, d'intervention et d'analyse de la conjoncture historique. Mais on ne peut traiter cette absence comme une lacune imputable au manque de temps dû à la rédaction du *Capital* ou à l'état naissant du mouvement révolutionnaire organisé. Ce serait oublier les analyses historiques telles que *les Luttes de classes en France, le 18-Brumaire de Louis Bonaparte*, le *Manifeste du parti communiste* et surtout les contributions à la vie de la Ire Internationale, où est précisé le rôle des communistes dans le mouvement ouvrier. Si Marx n'a pas pris le temps de fonder une « politique », on s'aperçoit que cela tient à un refus de la politique entendue comme stratégie d'un état-major dirigeant ses troupes. La révolution, selon Marx, est l'émancipation du prolétariat par lui-même, abolissant les rapports politiques de dirigeants à dirigés. Lénine a pu fonder une politique en réintroduisant le rapport avant-garde dirigeante / masses dirigées. Bien que les analyses de Lénine soient rigoureusement orthodoxes, elles prennent leur départ dans son projet politique. L'étude des contradictions, de leur loi de développement inégal, de leur fusion en situation de crise a pour objet de répondre à des questions que Marx ne se posait pas en ces termes : quel est le point le plus faible de la chaîne impérialiste mondiale ? Comment utiliser les divergences de l'adversaire pour nouer des alliances ? Où, quand et comment intervenir pour pousser le mouvement des masses jusqu'à la prise du pouvoir ? L'objectif essentiel des analyses marxistes était de donner aux masses en lutte la connaissance scientifique dont elles ont besoin, sans idée de direction. Lénine raisonne en stratège et en tacticien de la révolution, et Marx en tant que partie prenante dans l'émancipation du prolétariat par lui-même. Le léninisme ne fait pas

état de cette différence de point de vue, mais il donne amplement ses raisons de confier la lutte à un parti dirigeant. Marx avait déjà montré que la classe ouvrière combat d'abord pour des revendications accessibles dans le cadre du système, qu'elle est, de ce fait, toujours menacée par le réformisme, qu'elle est soumise à l'idéologie de la classe dominante. Lénine tire de ces considérations la nécessité d'un parti d'avant-garde, représentant et guide d'un prolétariat qui ne peut pas, dans sa masse, accéder à l'organisation et à la conscience révolutionnaires ; Marx estime que les circonstances et sa propre lutte contraindront le « prolétariat à s'organiser *en* classe et *en* parti politique », à acquérir la conscience de soi. Avec la IIIe Internationale et ses divers héritiers, le parti de la classe ouvrière est le représentant de ses intérêts ; il la dirige et parle en son nom.

Du point du vue de Marx, la révolution n'a de sens que si elle est voulue et faite consciemment par la masse du prolétariat « organisé en parti ». Du point de vue de Lénine, le parti d'avant-garde peut utiliser toutes les occasions, forcer les étapes de l'histoire et la faire accoucher avant terme d'une révolution.

Les textes respectifs sur le rôle du parti sont éloquents. Dans le *Manifeste*, Marx et Engels écrivent : « Quelle est la position des communistes vis-à-vis des prolétaires en général ? Les communistes ne forment pas un parti distinct en face des autres partis ouvriers.

« Ils n'ont pas d'intérêts distincts de ceux du prolétariat dans son ensemble. [...]

« Ils ne posent pas de principes particuliers d'après lesquels ils prétendent modeler le mouvement prolétarien. »

En 1924, Staline, dans son discours pour l'enterrement de Lénine, déclare : « Camarades ! nous communistes, nous sommes des gens d'une facture à part. Nous sommes taillés dans une étoffe à part. Nous formons l'armée du camarade Lénine. Il n'y est rien de plus haut que l'honneur d'appartenir à cette armée. Il n'est rien de plus haut que le titre de membre du parti, qui a pour fondateur et pour dirigeant le camarade Lénine. » « Donnez-nous une organisation de révolutionnaires et nous retournerons la Russie », avait déjà dit Lénine.

Cette conception l'a emporté contre les critiques de gauche parce qu'elle ouvrait le chemin le plus court vers la prise du pouvoir, et aussi parce qu'elle correspondait au besoin des masses de remettre leur pouvoir entre les mains d'une autorité. Au regard de ce réalisme-là, le projet marxiste d'une révolution où le prolétariat prend et exerce lui-même la totalité du pouvoir (« l'émancipation du prolétariat sera l'œuvre du prolétariat lui-même ») devait paraître renvoyé à trop long terme, voire utopique. Il reste que, pour vaincre, le léninisme avait reproduit la séparation entre dirigeants et dirigés, entre les travailleurs et le pouvoir, séparation que le socialisme voulait abolir et que le stalinisme porta à son comble.

A. S.

De Brest-Litovsk au communisme de guerre (1917-1921)

Les bolcheviks ont pris le pouvoir dans l'isolement : dirigeants mencheviks et socialistes révolutionnaires ne les soutiennent pas et rallient l'opposition bourgeoise. L'économie est sérieusement atteinte, et la guerre avec l'Allemagne n'est pas encore terminée (v. Révolution de 1917).

Les soviets sont l'organe du pouvoir. Le comité exécutif du Congrès des soviets choisit le Conseil des commissaires du peuple, dont Lénine est le président. En mars 1918, le P. O. S. D. R. deviendra parti communiste (bolchevik), et, en juillet 1918, le Ve Congrès des soviets ratifiera la première Constitution soviétique.

Les négociations d'armistice avec l'Allemagne avaient commencé à Brest-Litovsk en décembre 1917. L'armistice est signé le 15 décembre ; il accorde, outre le maintien du *statu quo* territorial, le droit aux relations entre soldats russes et soldats allemands. La propagande bolchevik peut se développer.

Mais l'Allemagne reprend l'offensive en février 1918. En dépit de l'opposition de Boukharine et d'une partie du Comité central, Lénine exige la paix, alors que les conditions allemandes sont extrêmement dures : la Russie perd le quart de son territoire. Le traité est signé le 3 mars 1918. La discussion sur la paix a durement ébranlé le parti.

Au cours de l'été 1918, la guerre civile s'étend, et les anciens alliés du tsar interviennent. Une armée tchèque sous commandement français envahit la Sibérie ; Anglais et Français attaquent par la mer Blanche et la mer Noire. La tuerie et le chaos dureront jusqu'en 1920 (défaite de Koltchak).

La guerre civile a entraîné la « terreur rouge ». C'est la Tcheka, créée en décembre 1917 et dirigée par F. Djerzinski (1877-1926), qui exerce la fonction répressive. Lénine déclare : « Il est indispensable de prendre des mesures urgentes pour combattre les contre-révolutionnaires et les saboteurs. » Après l'attentat du 30 août 1918 (au cours duquel il est blessé au cou d'une balle de revolver), Lénine affirme : « Ceux qui espèrent une révolution sociale « propre » l'espèrent en vain. »

Le VIIIe Congrès du parti, réuni en mars 1919, réorganise son fonctionnement, avec un bureau politique et un comité central, et la création d'un bureau d'organisation. La politique du « communisme de guerre » entraîne la mobilisation et le contrôle de toutes les ressources du pays : le commerce privé disparaît. Trotski propose la militarisation du travail (déc. 1919) ; il obtient d'abord le soutien de Lénine, mais les formes de plus en plus autoritaires que prend cette militarisation entraînent son abandon en novembre 1920. En mars 1921, la question syndicale est au centre du Xe Congrès du parti. Lénine refuse l'égalitarisme et le contrôle ouvrier à la base, proposé par l'opposition ouvrière d'Aleksandra Mikhaïlovna Kollontaï (1872-1952). Il maintient le contrôle du parti sur les organisations ouvrières, mais assure leur indépendance face à un État qu'il définit alors comme un « État ouvrier et paysan à déformation bureaucratique ».

La répression intérieure contre les socialistes révolutionnaires et les anarchistes, l'échec de la révolution européenne (défaite des communistes allemands) entraînent l'isolement et le durcissement du pouvoir bolchevik : Lénine est à la tête d'un État dont les conditions de survie sont précaires.

La N. E. P. et le renforcement de l'appareil

Après la guerre civile, l'économie russe s'est effondrée. En 1921, la crise touche à son point maximal avec la révolte de Kronchtadt. La propagande bolchevik proclame que les gardes blancs sont les vrais responsables de l'insurrection qui éclate au début de mars dans la flotte et dans la ville. Lénine assure : « Ils ne sont pas des gardes blancs, mais ne veulent pas non plus de notre régime. » Il craint que les marins ne servent, en fait, de couverture aux forces contre-révolutionnaires. Kronchtadt est reprise par la force entre le 7 et le 18 mars. Quand Lénine affirmera que la répression est allée trop loin, il est trop tard : la coupure entre la tradition anarchisante et le jeune pouvoir soviétique est définitive.

La nouvelle politique économique (N. E. P.) adoptée par le Xe Congrès vise à mettre fin aux tensions qu'a révélées Kronchtadt : c'est la fin des mesures de réquisition, le rétablissement de la liberté du commerce, le retour à l'économie monétaire, la tolérance d'une industrie privée de petite taille. Lénine explique le compromis réalisé alors par la nécessité d'obtenir l'appui de la majorité paysanne de la population.

Le Xe Congrès est aussi marqué par la montée de l'appareil du parti : Lénine attaque avec violence l'« opposition ouvrière » en déclarant que toute déviation anarchisante dans un pays à majorité paysanne et à faible classe ouvrière est trop dangereuse pour pouvoir être tolérée au sein du parti. Dès lors, l'une des motions finales du Congrès présentée par Lénine déclare l'appartenance à l'« opposition ouvrière » incompatible avec l'appartenance au parti. L'autre motion finale dénonce les « indices du fractionnisme ».

On peut penser que l'attitude de Lénine est justifiée par des circonstances graves ; il réaffirme d'ailleurs au même moment la nécessité d'action fractionnelle la plus vigoureuse « en cas de nécessité absolue », et il combat vigoureusement la proposition qui vise à interdire l'élection au Comité central sur des plates-formes différentes. Les lendemains du Congrès voient le nouveau secrétariat accroître son pouvoir. Le bureau politique détient désormais la puissance qui revient en droit au Comité central. Une purge du parti est organisée.

Certes, Lénine est conscient de la bureaucratisation qui menace le parti. Mais il croit à la possibilité de redresser la tendance par des commissions de contrôle et, plus encore, par l'inspection ouvrière et paysanne *(rabkrin)*, en laquelle il met plus grand espoir. Mais, de fait, cette inspection est une émanation de l'appareil du parti et est placée sous la direction de Staline. À la suite du XIe Congrès du parti, Staline devient secrétaire général en avril 1922.

La fin de Lénine (1922-1924)

Depuis août 1918, Lénine est malade. À la fin de 1921 apparaissent les symptômes de l'artériosclérose ; Lénine se retire aux environs de Moscou, à partir de 1922, il ne pourra plus travailler que par à-coups. Le 26 mai 1922, il est frappé d'une attaque. D'octobre à décembre, il reprendra ses activités, mais il sera de nouveau immobilisé à partir du 16 décembre. Il avait déjà affirmé devant le VIIIe Congrès : « L'inculture de la Russie avilit le pouvoir des soviets et recrée la bureaucratie. » En 1920, 1921 et 1922, il répète souvent que l'appareil d'État soviétique a hérité de l'appareil tsariste. Il écrit à propos du poème de Maïakovski *Ceux qui n'en finissent pas de siéger* : « Notre

pire ennemi, notre ennemi intérieur : le communiste bureaucrate. »

Mais Lénine reste attaché à l'idée que le parti est le légitime représentant de la dictature du prolétariat. Il en est dès lors réduit à imaginer des remèdes internes à la bureaucratie qui restent inefficaces.

C'est au moment où la maladie le rend à moitié paralysé qu'il prend conscience du danger principal : il dicte à la fin du mois de décembre une lettre destinée au XII[e] Congrès du parti (il se tiendra après sa mort) qui est considérée comme son testament. Elle prévoit le conflit entre Staline et Trotski. Dans les jours qui suivent, Lénine apprend par quelles méthodes de répression Staline et le bureau d'organisation ont brisé le parti communiste géorgien. Il traite alors Staline de « brutal argousin grand-russe ». Puis, le 4 janvier, il écrit un post-scriptum à sa lettre du Congrès où il demande au comité de « réfléchir aux moyens de remplacer Staline à son poste ». En public, il attaque par deux articles à la fin de janvier et au début de février l'appareil d'État et le parti.

À la suite d'un incident entre Staline et Kroupskaïa, il est amené à envoyer une lettre de rupture à Staline le 6 mars. Mais, le 9 mars, sa troisième attaque le prive définitivement de la parole. Malgré une courte rémission en été 1923, Lénine meurt le 21 janvier 1924 après avoir fêté Noël avec les enfants du village dans le manoir de Gorki.

En dépit des protestations de Kroupskaïa, le culte de Lénine commence : Petrograd est débaptisé et devient Leningrad. Zinoviev déclare : « Lénine est mort, mais le léninisme est vivant », inventant ainsi un concept que Lénine avait toujours refusé. Le célèbre testament, lu au cours du XIII[e] Congrès du parti (23-31 mai 1924), n'est pas rendu public : ce texte restera secret jusqu'à sa révélation par Khrouchtchev* au XX[e] Congrès (1956).

Extrait du « testament » de Lénine

« Staline est trop brutal, et ce défaut, parfaitement tolérable dans notre milieu et dans les relations entre nous, communistes, ne l'est plus dans les fonctions de secrétaire général. Je propose donc aux camarades d'étudier un moyen pour démettre Staline de ce poste et pour nommer à sa place une autre personne qui n'aurait en toutes choses sur le camarade Staline qu'un seul avantage, celui d'être plus tolérant, plus loyal, plus poli et plus attentif envers les camarades, d'humeur moins capricieuse, etc. Ces traits peuvent sembler n'être qu'un infime détail. Mais, à mon sens, pour nous préserver de la scission, et tenant compte de ce que j'ai écrit plus haut sur les rapports de Staline et de Trotski, ce n'est pas un détail, ou bien c'en est un qui peut prendre une importance décisive. » (4 janvier 1923.)

G. H.

▶ *Boukharine / Communisme / Impérialisme / Internationales (les) / Marxisme / Révolution russe de 1905 / Révolution russe de 1917 / Socialisme / Staline / Trotski / U. R. S. S.*

🕮 G. Lukaćs, *Lenin* (Berlin, 1924 ; trad. fr. *Lénine*, Études et documentation internat., 1965). / L. Trotsky, *Lénine* (en russe, 1924 ; trad. fr., Libr. du travail, 1925, nouv. éd., P. U. F., 1970). / D. Shub, *Lenin* (Londres, 1948 ; trad. fr. *Lénine*, Gallimard, 1952 nouv. éd., 1972). / B. D. Wolfe, *Three who made a Revolution. A Biographical History* (New York, 1948 ; trad. fr. *Lénine, Trotsky, Staline*, Calmann-Lévy, 1952). / Z. Nejedly, *Lenin* (Prague, 1950 ; 2 vol.). / G. Walter, *Lénine* (Julliard, 1950 ; nouv. éd., A. Michel, 1971). / *Lénine vu par les siens* (Éd. sociales, 1956). / N. Gourfinkel, *Lénine* (Éd. du Seuil, coll. « Microcosme », 1959 ; nouv. éd., 1970). / J. Bruhat, *Lénine* (Club fr. du livre, 1960 ; nouv. éd., 1970). / P. et I. Sorlin, *Lénine, Trotski, Staline, 1921-1927* (A. Colin, coll. « Kiosque », 1961 ; nouv. éd., coll. « U 2 », 1972). / L. Fischer, *The Life of Lenin* (Londres, 1965 ; trad. fr. *Lénine*, Bourgois, 1966 ; nouv. éd., *la Vie de Lénine*, U. G. E., 1971). / R. Garaudy, *Lénine* (P. U. F., 1968). / J. Laloy, *le Socialisme de Lénine* (Desclée De Brouwer, 1968). / H. Arvon, *Lénine* (Seghers, 1970). / C. Bachmann, *Lénine* (Éd. universitaires, 1970). / G. Cogniot, *Présence de Lénine* (Éd. sociales, 1970 ; 2 vol.). / S. Berstein, *Lénine et la révolution russe* (A. Colin, 1971). / J. Ellenstein, *Histoire de l'U. R. S. S.*, t. I : *la Conquête du pouvoir, 1917-1921* (Éd. sociales, 1972). / D. Lecourt, *Une crise et son enjeu. Essai sur la position de Lénine en philosophie* (Maspero, 1973). / M. Liebman, *le Léninisme sous Lénine* (Éd. du Seuil, 1974 ; 2 vol.). / J.-M. Palmier, *Lénine, l'art et la révolution* (Payot, 1975).

Leningrad

Anc. SAINT-PÉTERSBOURG et, de 1914 à 1924, PETROGRAD, deuxième ville de l'U. R. S. S. par le rôle et la population (3 513 000 hab. ; près de 4 millions dans son agglomération). Ce fut la capitale de la Russie pendant deux siècles.

La ville de Pierre le Grand

Leningrad est une des grandes villes mondiales et, parmi les capitales européennes, l'une des plus récentes. Elle offre également un exemple caractéristique d'une création de toutes pièces. L'histoire date sa fondation de mai 1703. Pierre* I[er] le Grand, en lutte contre l'armée et la marine suédoises, décide de construire une ville au fond du golfe de Finlande, là même où s'élevait un fortin suédois, non loin de l'embouchure de la Neva. Gagnée par les Russes, la guerre du Nord aboutit à la conquête définitive du littoral baltique. La première forteresse russe, appelée « Pierre-et-Paul », construite sous la menace de l'artillerie ennemie, est protégée quelques années plus tard par celle de Kronchtadt, construite sur l'île de Kotline, au point où le golfe n'a qu'une vingtaine de kilomètres de large. Saint-Pétersbourg devient la capitale de la Russie en 1713 ; une académie navale y est fondée en 1718, et une académie des sciences en 1725. Cette année-là la ville compte déjà 75 000 habitants. De cette époque restent le plan et le site primitif, la forteresse Pierre-et-Paul, la « maisonnette » de l'empereur, les premières marques d'un urbanisme de prestige.

La position géographique est favorable aux échanges extérieurs, mais le site, imposé par les circonstances, présente les plus graves inconvénients. Le golfe de Finlande est dominé vers le sud par une côte, ou cuesta, le *glint*, qui domine une dépression dans laquelle se jette la Neva, émissaire du lac Ladoga, par un delta complexe, divisé en de nombreuses îles de taille variée et inondé lors de la débâcle. Il a fallu drainer les terres, construire les fameux parapets faits de blocs de granité apportés de loin sur des péniches, abattre la forêt marécageuse et dessoucher, creuser des canaux de drainage et de nouvelles voies d'eau qui découpent de nouvelles îles, jeter des ponts (l'agglomération actuelle en compte plus de 600), édifier les premiers bâtiments sur des pilotis, importer des briques de Hollande, puis fonder les premières briqueteries et tuileries.

L'urbanisme monumental a bien tiré parti de ces conditions. La ville contemporaine reste celle du XVIII[e] s. et présente tous les caractères d'une capitale de prestige. L'ensemble s'ordonne en fonction du bassin des bras anastomosés de la Neva (la Grande et la Petite Nevka, la Grande et la Petite Neva), isolant les îles dites Aptekarski (« des Pharmaciens ») et Vassilievski ; puis il rayonne vers le sud et le sud-est à partir de l'ensemble monumental formé, sur la rive gauche de la Grande Neva, par l'Amirauté et l'Ermitage, dessinant des avenues *(prospekt)* qui traversent quatre canaux semi-circulaires unissant la Neva en amont de son embouchure à l'est au port et à la Grande Neva à l'ouest : successivement la Moïka, le Griboïedov, la Fontanka (le plus large, le plus régulier) et enfin l'Obvodnyï ; ce dernier canal, en grande partie rectiligne, est le plus long, et limite vers le sud le centre de la ville. La perspective la plus longue, la Nevski, est aussi la plus célèbre. Ainsi s'est modelée une ville planifiée, faite pour la Cour, œuvre de Pierre le Grand, poursuivie par Catherine II. Elle apparaît comme la ville des eaux, si bien qu'on a pu la comparer à Venise.

La capitale

Saint-Pétersbourg compte déjà 150 000 habitants à l'avènement de Catherine II* (1762) et 400 000 (deux fois plus que Moscou) au moment de l'incendie de Moscou (1812). Pétersbourg est la résidence du tsar. Elle s'entoure de parcs et de châteaux : Tsarskoïe Selo (le « village de l'empereur »), Peterhof. Les souverains sont ensevelis dans la forteresse Pierre-et-Paul. Un commerce et un artisanat de luxe, liés aux besoins de la Cour, se développent. De ce rôle de capitale, la ville a gardé les monuments les plus prestigieux, édifiés et décorés par des artistes étrangers, surtout italiens. On y compte une cinquantaine de musées, une vingtaine de théâtres, et la vie culturelle y reste au moins aussi développée qu'à Moscou. Fondée en 1819, l'université est aujourd'hui la deuxième d'U. R. S. S. après celle de Moscou. Elle groupe de nombreuses facultés, quarante grandes écoles et un grand nombre d'instituts de recherche. Leningrad reste la ville de l'innovation technique, de la mode, de la production de qualité et même de luxe : sa « maison de la fourrure » est fréquentée chaque année par des négociants étrangers. Le travail de la soie, du cuir, du verre, la fabrication de meubles, l'optique et la mécanique de précision restent développés.

La ville du Nord

Par sa position, la ville est considérée comme une capitale du nord des pays russes. Sous le 60[e] parallèle, elle est déjà une ville septentrionale, ce qui se marque moins par la rigueur des températures de l'hiver, adouci par les dépressions de la Baltique, que par la hauteur de la couche de neige, la durée de l'embâcle de la Neva, la prise de son port par les glaces et surtout la longueur des nuits d'hiver, qui imposent une forte dépense d'électricité : la contrepartie en sont les délices des « nuits blanches » du solstice d'été, au cours desquelles la ville ne dort pas. Les changements et les contrastes de saisons entraînent des activités nouvelles, dynamiques (sport de glace, baignades dans les eaux glacées, célébration des

saisons), qui sont l'occasion d'autant de fêtes, plus brillantes qu'à Moscou.

Leningrad est également la ville du Nord par la spécialisation de ses activités intellectuelles. Son université rassemble les étudiants du nord de la Russie et est orientée vers l'étude des problèmes du Nord ; ainsi ont été créés une section de recherche ethnologique pour l'étude des peuples hyperboréens, un institut pédagogique qui a fourni les premiers instituteurs, un institut linguistique et ethnographique des peuples de Sibérie...

Leningrad est devenue non seulement la capitale de la province (*oblast*) qui porte son nom, mais aussi celle de la « grande région économique » dite « du Nord-Ouest », qui s'étend jusqu'aux rivages de la mer Blanche et de la mer de Barents à l'Oural. À ce titre, elle rassemble les organismes chargés de l'exploitation des régions nordiques : administrations des ressources minières de la péninsule de Kola et des régions de la Petchora, laboratoires de recherche pour les expéditions polaires et la « route maritime du Nord ». Elle commande donc une région très dynamique, dont la population est passée de 10 865 000 à 12 160 000 habitants de 1959 à 1970.

La fenêtre sur l'Occident

Dans une position périphérique par rapport à la vieille Russie, la ville — maritime et opposée à la terrienne Moscou — est demeurée un grand port : les installations s'étendent au débouché de la Grande Neva sur le fond du golfe de Finlande, à la fois sur l'île de Goutouïev et sur celle de Vassiliev, dont les *prospekt*, anciennes laies forestières, orthogonales, s'ordonnent en fonction des quais. Le port militaire s'est maintenu, en particulier sur l'île de Kronchtadt. Le port de commerce, sur l'activité duquel manquent les statistiques, a peut-être enregistré une diminution de sa part relative dans le commerce maritime de l'U. R. S. S. depuis la Seconde Guerre mondiale ; le trafic, qui doit dépasser 10 Mt, est composé surtout de bois et de minerais destinés à l'exportation. Le port de voyageurs est devenu une escale importante des croisières de plus en plus nombreuses organisées par les pays occidentaux.

La ville reste, beaucoup plus que Moscou, plus que les autres ports de l'Union, largement ouverte vers l'Europe occidentale. Les mœurs et les techniques de l'Europe furent introduites en Russie par Saint-Pétersbourg. De nombreuses denrées finlandaises importées sont vendues dans les boutiques de la ville. Les étrangers, hommes d'affaires ou touristes, y viennent nombreux. Leningrad a été choisie comme capitale mondiale du mouvement des villes jumelées (elle est jumelée à vingt-cinq autres villes, dont les ports d'Anvers et du Havre). Des congrès et des colloques internationaux s'y tiennent fréquemment. Ainsi apparaît-elle comme une ville plus dynamique, plus ouverte que Moscou. Elle préfigure l'évolution de l'ensemble de l'Union. La culture, la mode (il y a une maison de haute couture), la qualité de la vie y sont plus imprégnées du reste de l'Europe qu'à Moscou. Le taux de motorisation y est plus élevé.

Ainsi Leningrad est-elle la plus extérieure, la plus étrangère des villes russes ; seule, sans doute, Odessa peut lui être comparée.

Le dernier demi-siècle

Saint-Pétersbourg fut la ville de la Révolution précisément parce qu'elle était la ville de la Cour et la ville en rapport avec l'Europe. Des sociétés occidentales y avaient investi des capitaux, implanté des usines, et des compagnies bancaires et d'assurances y avaient établi leur siège. Une classe ouvrière naissante, mais consciente de sa force, bien organisée s'y était développée. La ville connut le « Dimanche rouge » de 1905, et les révolutions de Février et d'Octobre 1917 y éclatèrent. C'est à la gare de Finlande que débarquèrent Lénine et ses compagnons. On suit dans la ville contemporaine toutes les traces, tous les hauts lieux de la révolution bolchevique, pieusement conservés ou transformés en musées : l'Institut Smolnyï, le croiseur *Aurore*, l'automitrailleuse de marque Renault qui transporta Lénine...

Devenue Petrograd en 1914, Leningrad en 1924 et demeurée la capitale de la Révolution, la ville a dû céder à Moscou, plus centrale, moins exposée, le titre de capitale. Sa population l'emportait encore en 1917 sur celle de sa rivale (2 200 000 hab. contre 1 800 000), mais cette dernière, attirant par ses industries et ses nouvelles fonctions la population rurale des environs, dépassa Leningrad pendant les années 20. À la veille de la Seconde Guerre mondiale, Leningrad comptait 3 200 000 habitants, 800 000 de moins que la capitale.

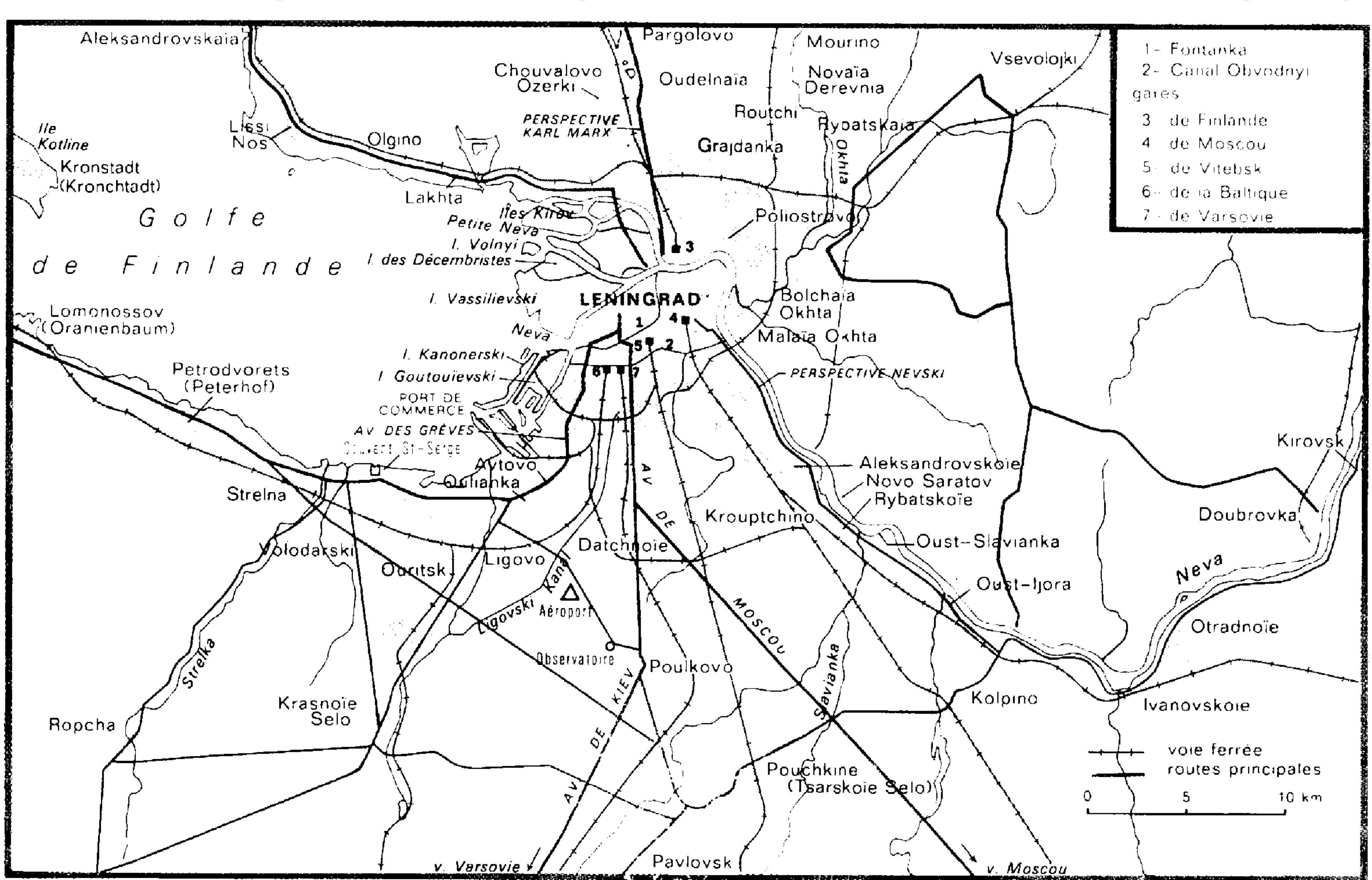
Or, la ville a beaucoup plus souffert de la guerre que Moscou. Durant le siège allemand et finlandais, qui dura 900 jours, la population de Leningrad, bombardée sans cesse par l'artillerie ennemie, et coupée du ravitaillement extérieur, qui s'opérait dans des conditions précaires sur le lac Ladoga gelé, a compté plus d'un demi-million de personnes mortes de froid ou de famine. À la libération, en 1944, l'agglomération avait perdu plus d'un million d'habitants et n'a tout juste retrouvé son niveau d'avant guerre qu'au recensement de 1959. Plus du tiers des maisons (10 000 avaient été détruites ou sévèrement endommagées. Le haut lieu de Piskarev, où sont ensevelies les victimes et qui est devenu un musée des souffrances de la ville, exprime tout le martyre des habitants. Une population nouvelle, plus jeune, est venue habiter la ville, et l'on considère qu'il ne reste plus que le quart des anciens habitants ou de leurs descendants. Mais les nouveaux venus se sont fondus dans la population ancienne, et la ville n'a rien perdu de son esprit traditionnel.

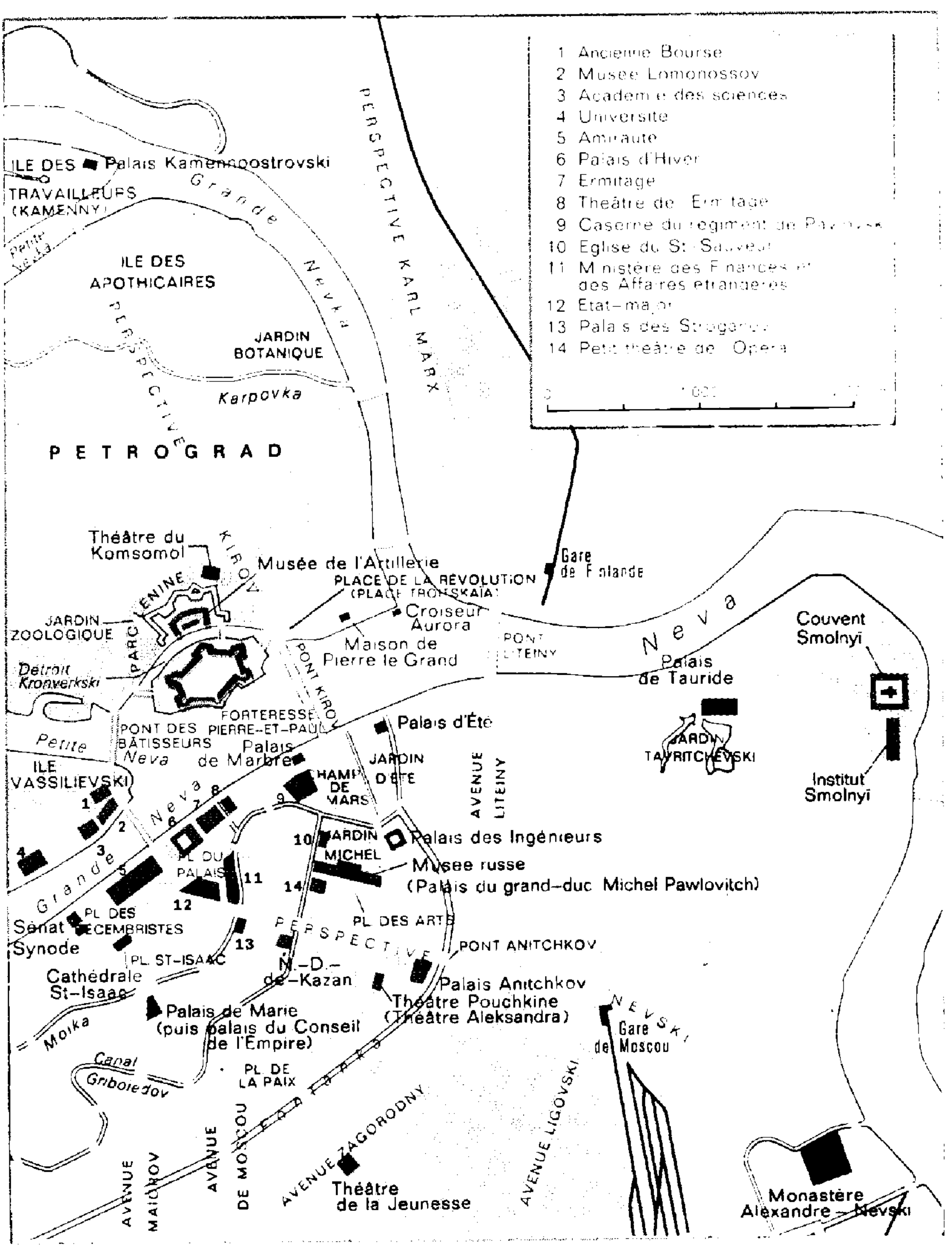
La fonction industrielle

Les industries sont d'abord liées à la fonction portuaire. Le chantier de constructions navales *Ordjonikidze* est un des plus actifs d'U. R. S. S. Il construit des cargos, des bateaux de pèche et des pétroliers de petit et moyen tonnage, mais aussi de gros chalutiers et des « usines flottantes » qui parcourent les océans sans relâcher dans les ports soviétiques. Il a lancé le premier brise-glace à propulsion nucléaire, le *Lénine*, employé pour ouvrir le chenal aux convois de la « route maritime du Nord ».

D'autres industries sont liées au trafic portuaire. Ainsi, le quartier du port commercial est le centre des industries travaillant le bois (meubles, cellulose), dont une partie arrive par voie de mer, l'autre par les lacs et la Neva ; les produits élaborés sont en partie exportés vers l'étranger.

Les matières premières de la presqu'île de Kola alimentent les industries de transformation de la partie septentrionale de l'agglomération. Ainsi, les apatites de Khibiny alimentent le combinat Nevski, qui fabrique





des superphosphates, et la néphéline une usine d'aluminium.

La métallurgie est née du port militaire, de l'arsenal de Kronchtadt. On sait que les ouvriers de l'usine Poutilov s'étaient portés à l'avant-garde de la Révolution. Devenue « Kirov », l'entreprise livre des machines d'extraction minière et de l'équipement pour les usines métallurgiques. Les tracteurs d'une puissance de 220 CV (la plus élevée du monde), employés dans les régions polaires, sont fabriqués par une autre entreprise. Elektrossila a fourni des turbines de grande taille, d'abord pour les centrales établies dans la région, sur le Volkhov, ensuite pour les grands ouvrages construits sur la Volga et les fleuves sibériens.

Enfin, plus que Moscou, Leningrad concentre des activités modernes, de qualité et même de luxe, destinées à la consommation urbaine, aux laboratoires de recherche, à l'industrie aéronautique et spatiale, dont une partie de la production est exportée. C'est grâce à la production de la ville que la région du Nord-Ouest assure le cinquième de la production soviétique des téléviseurs, le tiers de celle des moteurs électriques. L'optique, la mécanique de précision, l'appareillage électroménager, la photographie et le cinéma, l'appareillage téléphonique, les machines-outils modernes pour l'équipement des industries alimentaires et textiles, l'imprimerie et tout ce qui intéresse l'édition, la fabrication de bicyclettes et de motocyclettes sont des secteurs caractéristiques (d'où est exclue toutefois l'automobile, initialement monopolisée par Moscou). Tous imposent un niveau supérieur de technicité, une formation professionnelle poussée des cadres et de la main-d'œuvre. Tous utilisent des quantités relativement faibles de matières premières et livrent des produits de valeur. Tous, enfin, exigent une grande quantité d'énergie ; celle-ci était fournie déjà avant la Révolution par de grosses centrales thermiques recevant du charbon importé par le port ; elle l'est depuis les premiers plans quinquennaux par les centrales hydrauliques du Volkhov et depuis quelques années par les centrales construites au terminus du gazoduc venant de Moscou et de Stavropol, et dont l'accroissement de capacité doit permettre le développement d'une nouvelle catégorie d'industries, textiles synthétiques et matières plastiques. La ville joue donc un rôle d'avant-garde dans toutes les branches industrielles, à l'exception de l'industrie lourde.

L'extension de l'agglomération

L'ensemble du territoire de la ville, qui couvre plus de 320 km², tend à dépasser largement les limites de la ville « historique ». Le centre prend peu à peu le caractère d'une ville-musée et, pour la perspective Nevski, d'une city, où se concentrent bureaux et commerces. Les îles sont consacrées aux espaces verts, aux loisirs (parc Kirov) et au port. Vers le nord, les usines et les ensembles résidentiels qui les entourent tendent à se fondre dans la taïga. Au sud, l'extension se fait le long des voies ferrées et des routes, sous la forme de longs faubourgs, comme le Moskovski, le « faubourg de Moscou ». De nouveaux quartiers remplacent les médiocres quartiers détruits durant la guerre. Un combinat de matériaux préfabriqués, situé près d'un grand espace vert, le « parc de la Victoire », contribue à la progression rapide de l'urbanisation. Mais en dehors des voies de communication subsistent encore des espaces vides. La campagne commence de façon brutale. À ce titre, Leningrad, au contraire de Moscou, est une ville sans banlieue proche.

L'extension de l'agglomération avait posé dès avant 1941 le problème des communications, bien qu'on se soit toujours efforcé de ne pas dissocier lieu de résidence et lieu de travail. Une partie des migrants « pendulaires », si ce n'est la majorité, utilise la voie ferrée. Les grandes gares pénètrent soit jusqu'au bord de la Neva, sur sa rive droite (gare de Finlande), soit à l'extrémité de la Nevski (gare de Moscou), ou enfin, pour le sud, jusqu'au canal Obvodnyï (gares de la Baltique et de Varsovie). La construction d'un métro aussi luxueux que celui de Moscou avait commencé avant la dernière guerre. Deux lignes se croisent à peu près au centre de la ville, et l'on envisage le creusement d'une troisième ligne et d'une rocade. Enfin, les trolleybus, dont le faisceau de lignes se noue sur la Nevski, facilitent les mouvements migratoires. Il est caractéristique que ceux-ci sont moins développés que dans d'autres agglomérations soviétiques : la ville compte moins de 20 p. 100 de sa population active recensée dans les villes dites « spoutnik » (satellites) contre 36 p. 100 à Moscou.

Il est probable que l'agglomération va tendre à s'allonger en direction du port et du littoral du fond du golfe, où est prévu un aménagement urbanistique important, en rapport avec le développement des nouvelles activités maritimes et de l'ouverture vers l'extérieur.

Leningrad et sa région

Il est difficile de définir les caractères et les limites de ce qui serait, par analogie avec Moscou, un « grand Leningrad ». Les autres localités urbaines qui dépendent du soviet urbain de la ville ont un peu plus de 600 000 habitants. La province *(oblast)* compte en outre 1 436 000 habitants de plus, dont 61 p. 100 vivent dans les villes. Mais les localités de cette région sont de petite taille. Ce sont : des centres industriels, animés par l'électricité hydraulique ou la batellerie du système de la Neva, qui unit le port de Leningrad au lac Ladoga (ainsi Kirovsk, Petrokrepost) ; des centres de culture maraîchère et d'élevage laitier pour le ravitaillement de l'agglomération (le long de la route de Moscou, au bord du littoral, dans les clairières de la taïga, où se dispersent aussi scieries et industries du bois) ; des villes-musées, anciens lieux de résidence des tsars (Petrodvorets [l'ancien Peterhof], Pouchkine, Poulkovo [site d'un observatoire], qui sont devenus des localités de datcha ou des lieux de récréation pour la population de Leningrad. En revanche, le port semble paralyser tout développement d'une activité maritime d'importance, au moins jusqu'à la frontière de l'Estonie, au sud, et jusqu'aux abords de Vyborg, au nord. Il semble donc que la ville exerce une action efficace plus sur l'ensemble de sa grande région économique, que sur son arrière-pays immédiat. Ce développement relativement limité peut s'expliquer par la perte du rôle de capitale aussi bien que par la modestie, sur le plan international, des activités portuaires. C'est bien pourquoi le sort de la ville dépend étroitement de la politique d'ouverture de l'Union soviétique et en particulier de l'élargissement de ses relations avec l'Occident par la voie baltique.

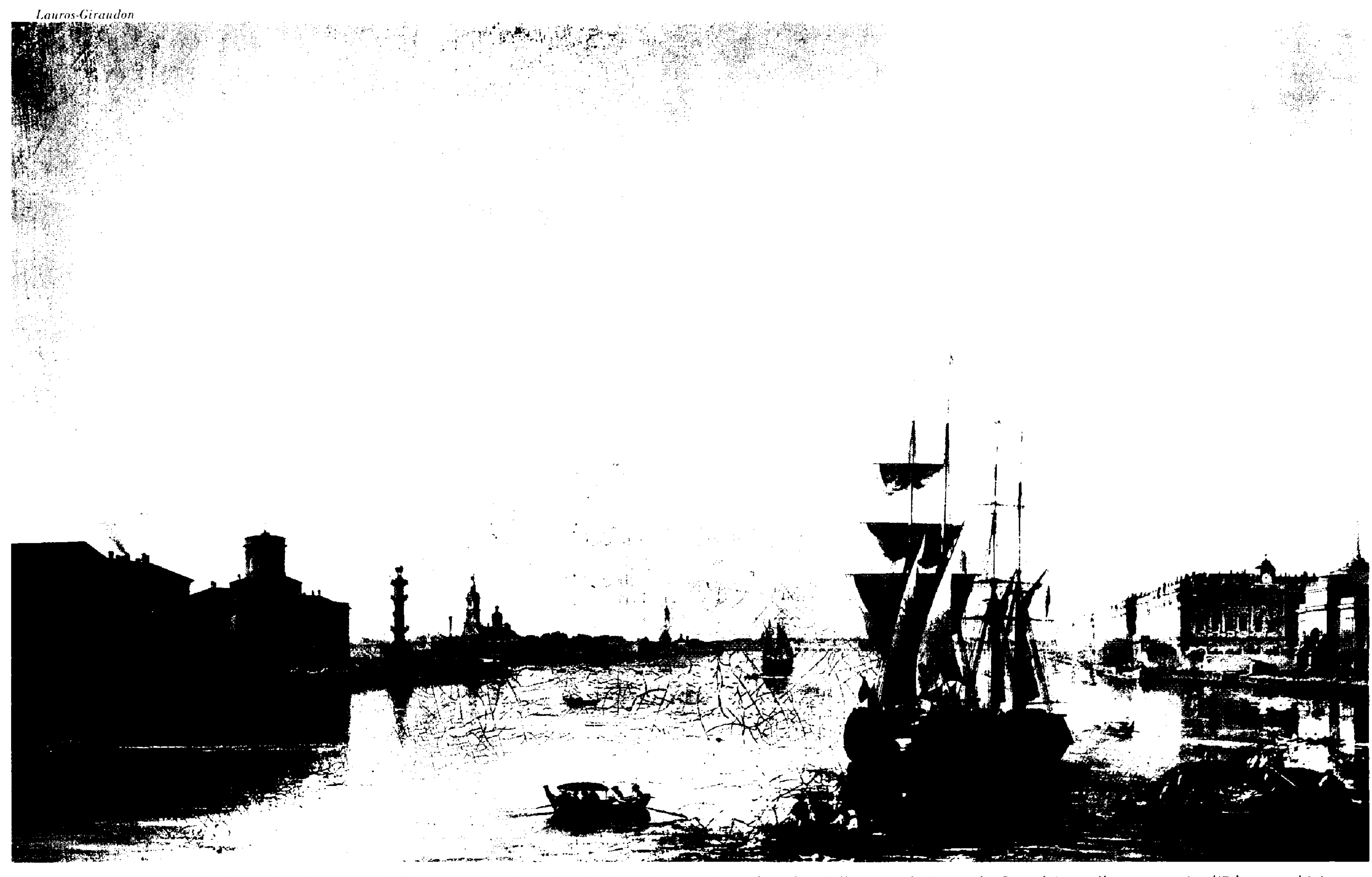
A. B.

V. S. Chvarts, *Leningrad* (en russe, Leningrad, 1966). / A. L. Kaganovitch, *Splendeurs de Leningrad* (Nagel, 1968).

L'art à Leningrad

« Fenêtre ouverte sur l'Europe », selon le dessein de son fondateur, la ville de Pierre le Grand occupe, précisément par son caractère européen, une place tout à fait à part dans l'architecture urbaine russe. En outre, son plan géométrique, son unité architecturale et le réseau des canaux qui la traverse contribuent à lui donner un cachet particulier.

Lauros-Giraudon



Vue de Saint-Pétersbourg en 1852. A gauche, le palais de l'Académie et le palais des Collections de Pierre le Grand (actuellement musée d'Ethnographie). Au fond, la forteresse Pierre-et-Paul. A droite, le portique nord de l'Amirauté et le palais d'Hiver. Peinture de Vorobior (1787-1855). [Collection particulière.]

En 1709, le tsar créa une « chancellerie des constructions » qui, chargée de proposer des modèles d'édifices, devait veiller à ce que la ville ne se développât pas de façon anarchique, mais au contraire selon un plan bien ordonné. Pierre le Grand, comme par la suite ses successeurs, fit appel à des architectes étrangers, et la plupart des monuments de la cité sont l'œuvre d'Italiens et de Français.

Les premiers bâtiments de la ville furent édifiés en style pseudo-classique par le Tessinois Domenico Trezzini (1670-1734). Plus tard, sous le règne d'Elisabeth Petrovna (1741-1762), triomphe le style baroque : l'Italien Bartolomeo Francesco Rastrelli* embellit la ville d'édifices aux façades richement décorées, peintes en vert tendre ou bleu pâle. Sous Catherine II, avec la fondation de l'académie des Beaux-Arts qui exerça une influence dominante sur l'art et l'architecture russes jusqu'au milieu du XIXe s., le style baroque est remplacé par le style classique, qu'illustrent les œuvres des Italiens Antonio Rinaldi (1709-1790) et Giacomo Quarenghi (1744-1817), et du Français Jean-Baptiste Michel Vallin de La Mothe (1729-1800). Sous Alexandre Ier (1801-1825) se répand le style Empire avec l'Italien Carlo Rossi (1775-1849), le Français Thomas de Thomon (1754-1813) et les Russes Andreï Nikiforovitch Voronikhine (1759-1814) et Adrian Dmitrievitch Zakharov (1761-1811). À partir du milieu du XIXe s., la construction se ralentit et l'on ne bâtit plus que des édifices isolés, parfois assez lourds et s'harmonisant mal avec l'architecture des périodes antérieures.

La forteresse, berceau de la ville, est due à Trezzini, qui y construisit en style hollandais la cathédrale Pierre-et-Paul (1712-1721), refaite en 1750 par Rastrelli. Mais c'est le palais d'Hiver (1754-1762), avec les édifices qui l'entourent, qui imprime à la ville son caractère dominant. Les façades, vert clair et richement décorées, sont l'œuvre de Rastrelli ; l'intérieur fut refait par Vassili Petrovitch Stassov (1769-1848) sous Nicolas Ier. Pour abriter les collections impériales, noyau de l'immense musée actuel, Vallin de La Mothe construisit le Petit Ermitage (1764-1767), que Velten prolongea par le Vieil Ermitage (1775-1784), édifice qui se trouve séparé par un canal du théâtre de l'Ermitage, bâti par Quarenghi en style Empire (1783-1787) ; au-delà se dresse le Nouvel Ermitage (1839-1852), décoré d'immenses atlantes de granite. La place du Palais, avec au centre la colonne Alexandrine, élevée en 1834 par Auguste Ricard de Montferrand (1786-1858), est bordée par les bâtiments de l'État-Major (1819-1847), reliés par un arc de triomphe au ministère des Finances et des Affaires étrangères, œuvre maîtresse de Carlo Rossi. Plus en aval s'élève l'Amirauté, édifice de 1704 reconstruit en style Empire par Zakharov et que domine une tour haute de 70 m avec sa flèche.

Au-delà de l'Amirauté et débouchant sur la rive de la Neva s'étend la place du Sénat (place des Décembristes), bordée par les bâtiments du Sénat et du Synode élevés par Rossi et que relie un arc monumental ; au centre de la place et face au fleuve se dresse la célèbre statue de Pierre le Grand par Falconet*. Derrière la place du Sénat, on aperçoit le dôme de la cathédrale Saint-Isaac, construite de 1819 à 1858 par Ricard de Montferrand et qui rappelle Saint-Paul de Londres. Devant l'Amirauté prend naissance une avenue rectiligne de plus de 4 km, l'avenue de la Neva (perspective Nevski). Au début de cette avenue se dresse la cathédrale Notre-Dame-de-Kazan (1801-1811), imitée par Voronikhine de Saint-Pierre de Rome. Plus loin sur la perspective Nevski, le théâtre Aleksandra (théâtre Pouchkine, 1823-1832) forme, avec les bâtiments de la rue Rossi qui s'étend derrière, un ensemble Empire d'une grande unité, œuvre de Rossi. De l'autre côté de la perspective s'élève, en retrait, un palais construit de 1819 à 1825 par le même architecte pour le grand-duc Michel Pavlovitch (auj. le Musée russe). Au milieu de la perspective, à l'angle du canal de la Fontanka, se dresse le palais Anitchkov (1741-1750) construit par Rastrelli pour le comte Razoumovski et achevé en 1806 par Quarenghi ; à cet endroit, la perspective Nevski enjambe la Fontanka par le pont Anitchkov, décoré des chevaux de bronze de Peter Jacob Clodt.

La perspective aboutit au grand monastère Alexandre Nevski, que domine la cathédrale de la Trinité commencée en 1716 par Trezzini, puis transformée par Ivan Egorovitch Starov (1743-1808). Au nord du monastère, Rastrelli édifia en style baroque, pour l'impératrice Elisabeth, le couvent Smolnyï, terminé vers 1830 par V. P. Stassov conformément aux projets initiaux ; Quarenghi y éleva pour Catherine II l'Institut Smolnyï, qui servit d'état-major lors des journées d'Octobre.

L'aménagement de la pointe de l'île Vassilievski fut confié à Thomas de Thomon, qui y construisit la Bourse (1805-1810) et deux colonnes rostrales décorées de statues représentant la Volga, le Dniepr, le Volkhov, la Neva. De beaux édifices bordent l'île : le Kunstkammer (1718-1734), reconnaissable à sa tour-lanterne bleutée ; l'Académie des sciences (1783-1789), de style classique, œuvre de Quarenghi. On peut encore admirer le palais Menchikov (1710-1716), seul hôtel particulier intact de cette époque, et le bâtiment des Douze-Collèges (1722-1742), de Trezzini, par la suite université.

De nombreuses propriétés furent aménagées dans les environs de la ville. Pierre le Grand rêvait d'avoir son Versailles. En 1715, le Français Alexandre Leblond (1679-1719) lui construisit à Peterhof (Petrodvorets) une résidence d'été, agrandie en 1750 par Rastrelli ; dans le parc, agrémenté de fontaines, de cascades et de statues, s'élèvent plusieurs petits palais, comme le château de Marly, celui de Montplaisir, le pavillon de l'Ermitage. À Tsarskoïe Selo

(Pouchkine), Rastrelli édifia pour l'impératrice Elisabeth un palais (1752-1761) que Catherine II transforma en résidence d'été ; l'intérieur fut refait en style pompéien par l'Écossais Charles Cameron (v. 1740-1812). Quarenghi bâtit dans la même ville le palais Alexandre (1792-1796), qui, à partir de 1811, servira de lycée. C'est à Gatchina, dans le château (1766-1781) élevé par Antonio Rinaldi pour le comte Orlov, que Paul Ier établira sa cour. Charles Cameron construisit le château de Pavlovsk (1782-1786), dont le parc est un des plus beaux de Russie.

De l'époque soviétique datent, à Leningrad, les larges avenues bordées d'immeubles, les places et monuments dédiés aux révolutionnaires, des édifices comme le théâtre du Komsomol Lénine (1933-1939) ou le théâtre de la Jeunesse (1962).

S. T.

Le Nôtre (André)

Architecte et dessinateur français de jardins (Paris 1613 - *id.* 1700).

Il a attaché son nom à ce qui forme l'accompagnement de toute demeure classique : le jardin* *à la française*. Sans être l'auteur de tous les parcs qui lui sont attribués, il en a bien dessiné ou remodelé une centaine. Leur influence s'est étendue à toute l'Europe, à l'exception, curieusement, des deux pays où Le Nôtre fut appelé (Angleterre, 1662 ; Italie, 1679).

Sa position parmi les créateurs du classicisme*, Le Nôtre la doit à son milieu familial (tous ses proches, son père, son aïeul, étaient jardiniers du roi), mais plus encore à une formation pluridisciplinaire. Il fut élève du peintre Simon Vouet* avant de se tourner, à vingt-deux ans, vers l'architecture (il a certainement travaillé chez François Mansart*) ; les richesses de sa bibliothèque et de ses collections témoignent de l'éclectisme de sa curiosité.

Dès l'époque où il succède à son père aux Tuileries, en 1637, il est en rapport avec Le Vau* ; les deux hommes se retrouvent avec Le Brun* au Raincy (1640-1648), puis à Vaux-le-Vicomte*, où le gros œuvre débute en 1656 et la décoration deux ans plus tard. La nouveauté, ici, réside dans une composition magistralement équilibrée, hiérarchisée dans toutes ses parties : le grand salon du château forme le point focal d'une composition axée, subdivisée pour produire un balancement des éléments selon une logique toute cartésienne.

Le Nôtre applique à Versailles* les mêmes principes, avec une souplesse qui permettra une adaptation constante. Les travaux commencent en 1661 ; les « spectacles mouvants » (jeux d'eau associés à des représentations théâtrales) sont réalisés après les fêtes de 1664 ; les premiers grands jets d'eau sont établis en 1666, suivis du grand canal et des parterres d'eau. Sans doute, Perrault*, Le Brun, Hardouin-Mansart participent-ils à l'élaboration de cette scénographie ; mais Le Nôtre s'occupe aussi d'architecture construite, aux « cents marches » et à l'orangerie, avec une sobriété que n'auront pas ses successeurs.

Un esprit baroque anime ce jardinier soumis aux règles classiques. À Chantilly, à la date des premiers travaux de Versailles, Le Nôtre ordonne ses parterres d'eau sur la statue du connétable de Montmorency et non sur le château. Pour réaliser ce qu'on nomme le *grand dessein*, il trace entre les Tuileries, dégagées et encadrées par ses soins, et la grande terrasse de Saint-Germain-en-Laye, qu'il établit à partir de 1669, une percée ponctuée d'avenues rayonnantes (rond-point des Champs-Élysées, Étoile) qui témoigne de l'ampleur des conceptions spatiales du Grand Siècle (aujourd'hui bloquées à la Défense, après trois siècles d'efforts).

Tour à tour architecte et peintre, Le Nôtre utilise dans toute son œuvre (à Fontainebleau, à Saint-Cloud, à Sceaux, à Meudon..., à Trianon même, où il se renouvelle en dépit de son grand âge) les ressources de la géométrie, de la perspective, voire de la physique par la féerie des eaux mouvantes ou mortes ; artiste total, il s'y révèle surtout comme un magicien de la lumière.

H. P.

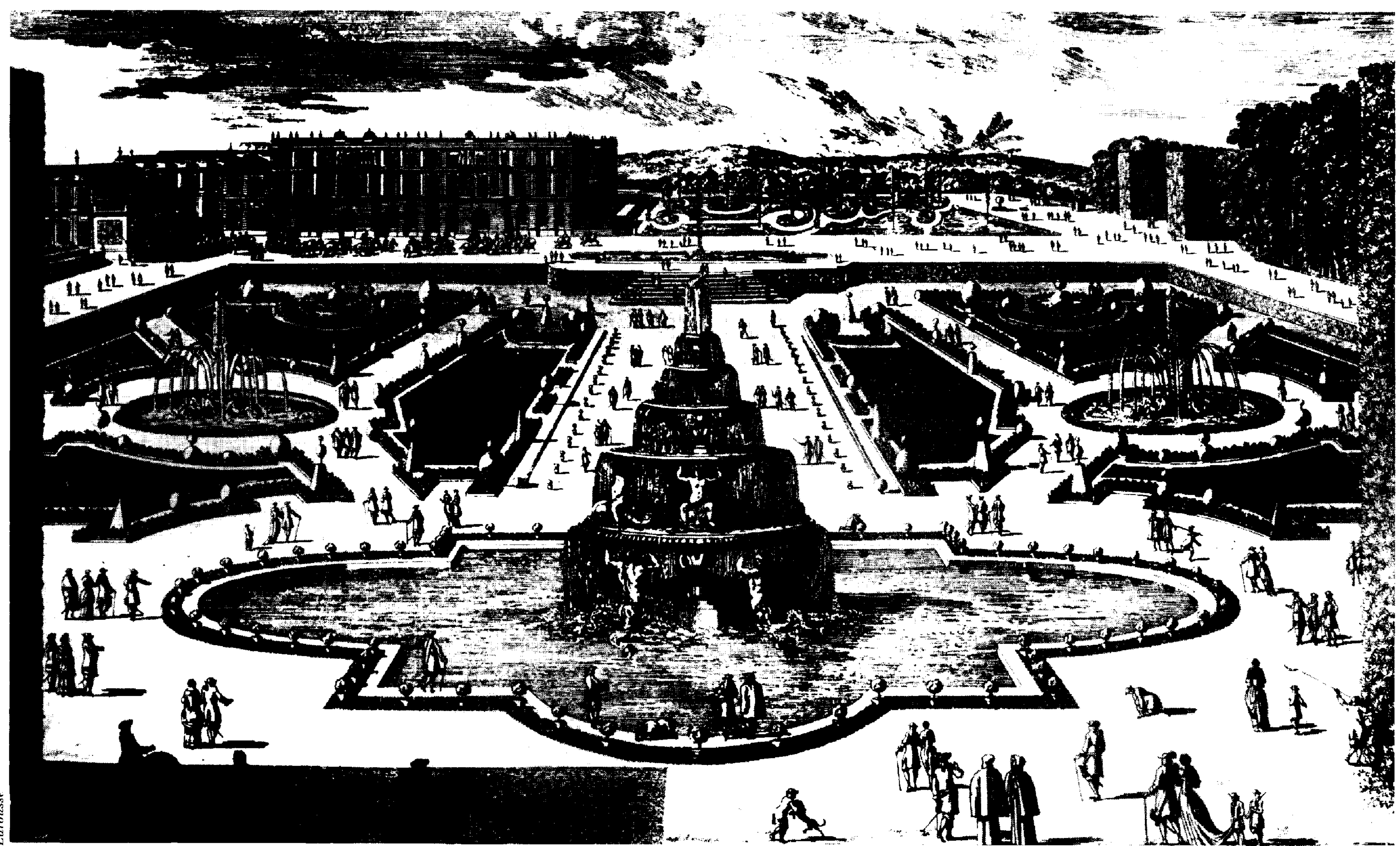
L. Corpechot, *Parcs et jardins de France (les jardins de l'intelligence)* [Émile-Paul, 1912 ; 2e éd., Plon, 1937]. / E. de Ganay, *André Le Nostre* (Vincent et Fréal, 1962). / H. M. Fox, *André Le Nôtre, Garden Architect to Kings* (Londres, 1963).

Lens

Ch.-l. d'arrond. du Pas-de-Calais ; 40 281 hab. (*Lensois*).

L'agglomération regroupe 329 000 habitants, incluant notamment les grosses cités de Liévin, d'Hénin-Beaumont, d'Avion..., mais la notion d'agglomération est discutable dans un bassin houiller où le tissu urbain est

La Fontaine de la Pyramide dans le grand parterre de gazon, à Versailles. Gravure de Gabriel Pérelle (v. 1603-1677). [Bibliothèque nationale, cabinet des Estampes. Paris.]



Larousse

constitué de noyaux multiples, mal hiérarchisés. Elle correspond en réalité à la moitié orientale de l'ouest du bassin, partie qui possède naturellement aussi des problèmes de conversion, mais avec des caractères spécifiques.

La ville a été le théâtre de nombreuses batailles (ce qui explique l'absence de centre historique, remplacé par de grandes rues commerçantes et animées, des bâtiments modernes [l'hôtel de ville date de 1965], cependant qu'à la périphérie se dispersent plusieurs cités minières). Elle le doit à son site et à sa situation, seuil entre les pays bas du Nord et le Bassin parisien, ouvert entre les hauteurs de l'Artois, à l'ouest et au sud-ouest, et les marais de la Deûle, à l'est.

L'industrie emploie près des deux tiers des actifs. Elle doit son importance à l'extraction houillère, qui débuta après 1850 et provoqua une véritable explosion urbaine. De 1851 à 1911, les populations de Lens et de Liévin firent plus que décupler. Aujourd'hui, grâce à la prépondérance des charbons gras, la partie lensoise du bassin est le principal secteur carbochimique. La cokerie de Mazingarbe a permis ici la synthèse de l'ammoniac, la production d'engrais, plus récemment celle d'eau lourde. À Drocourt prédomine le traitement des benzols. À Vendin-le-Vieil sont traités les goudrons et sont produits les résines, les plastiques et les vernis. À Harnes sont fabriqués les alcools lourds, les plastifiants et les détergents. Le groupe de Lens doit être le dernier en service dans le Nord-Pas-de-Calais, mais l'exploitation doit tout de même cesser au début des années 1980.

Les hydrocarbures prennent, mais lentement, le relais du charbon dans le domaine chimique, et les houillères s'orientent vers d'autres activités : fabrication de briques de schistes à Hulluch, aménagement et vente de terrains. La récession houillère s'accompagne d'une stagnation démographique, et le solde migratoire est négatif. La reconversion est devenue une nécessité urgente.

L'agglomération de Lens est aussi un centre important pour la production de métaux. Le zinc et le plomb sont traités à l'est à Noyelles-Godault par la Peñarroya ; avec Auby, proche, la région produit le plomb français et la moitié du zinc. Outre la chaudronnerie et la construction métallique, Lens est un centre important pour la tréfilerie.

La reconversion s'opère d'abord par un renforcement des axes de circulation. Déjà nœud ferroviaire important atteint par un canal au gabarit de 600 t, la ville doit être encadrée par quatre voies autoroutières. À l'est, l'autoroute Paris-Lille et, au nord, la rocade minière sont en service. En 1971 a été ouverte la voie rapide Lens-Douvrin.

La situation est donc déjà satisfaisante. Cinq zones industrielles attirent des usines nouvelles. À Lens même, Firestone produit des câbles pour pneus ; à Hénin-Beaumont se sont implantés une usine de transformation de plastique (Quillery) et deux établissements textiles venus de Roubaix-Tourcoing (déjà plus de 700 emplois en 1972). La région de Lens ne possède pas ces grosses usines automobiles établies dans les autres secteurs houillers, mais, en fait, la Française de mécanique Renault-Peugeot, qui représente environ 7 000 emplois, est installée à Douvrin, mais fait venir une partie de sa main-d'œuvre de Lens. C'est donc surtout la métallurgie de transformation qui se développe actuellement, suivie par le textile et l'habillement, tandis que la chimie recule.

On doit, dans l'avenir, renforcer les fonctions de rayonnement et de services, et densifier une agglomération allongée d'ouest en est (Liévin, Lens, Hénin-Beaumont, encadrée par les quatre autoroutes. Dans l'aménagement proposé pour le Nord, cette agglomération s'insère dans l'aire urbaine centrale (l'ancien bassin houiller y étant représenté par les agglomérations de Béthune, de Lens et de Douai), et l'on a proposé de donner la prééminence à Lens, ville centrale.

L'histoire

Lens était au XIe s. la capitale d'un comté qui appartenait au père de Godefroi de Bouillon. À la fin du XIIe s., la ville fut apportée en dot au roi de France Philippe Auguste par sa première femme, Isabelle de Hainaut, fille du comte Baudouin V. Elle fut réunie à la Couronne en 1192 et bientôt dotée d'une charte.

Au début du XIIIe s., un disciple de saint François d'Assise, saint Pacifique, y fondait le premier couvent de Mendiants établi en Flandre. Située sur la frontière nord de la France, la ville fut âprement disputée du XVe au XVIIe s. par les Flamands, les Bourguignons, les Français et les Espagnols, au pouvoir desquels elle tomba successivement.

Durant la guerre de Trente Ans, l'archiduc Léopold d'Autriche, gouverneur général des Pays-Bas, s'en était emparé au moment où s'engageaient des pourparlers qui devaient conduire à la paix de Westphalie. Mais le 20 août 1648, à la veille de la révolte parisienne de la Fronde, le prince de Condé remportait à Lens une victoire décisive sur les Impériaux, et l'empereur n'avait plus qu'à signer la paix. La ville fut cédée définitivement à la France par le traité des Pyrénées en 1659 et devint alors un chef-lieu de bailliage.

Elle fut occupée durant presque toute la durée de la Première Guerre mondiale par les troupes allemandes, qui ne l'évacuèrent qu'en octobre 1918. Elle fut démolie presque entièrement, et ses installations minières furent systématiquement détruites. Elle fut remise en état après la guerre, et la production de charbon put reprendre en 1921. En 1944, Lens a de nouveau souffert des bombardements.

P. R.

A. G.

▶ *Nord-Pas-de-Calais (Région du) / Pas-de-Calais.*

Lenz (Jakob Michael Reinhold)

Dramaturge allemand (Sesswegen, Livonie, 1751 - Moscou 1792).

Élevé par son père, qui était pasteur, Lenz, dès l'âge de quinze ans, faisait jouer une comédie et composait, à la manière de Klopstock, un grand poème sur la mort du Christ. Quand il fut envoyé à Könisberg, c'était pour y étudier la théologie. Bien que profondément religieux et enclin au mysticisme, il s'en détourna pour lire Rousseau et écouter les leçons de Kant, en même temps qu'il découvrait Shakespeare. Celui-ci devait si bien demeurer son modèle que les *Remarques sur le théâtre*, publiées par Lenz en 1774, pourraient se résumer en peu de mots : Shakespeare, rien que Shakespeare !

Quand Lenz, venu dans la suite d'un noble prussien, rencontra Goethe à Strasbourg en 1771, ce fut une autre révélation, et qui s'accordait assez bien avec Shakespeare. La nature enthousiaste de Lenz ne pouvait concevoir qu'une admiration passionnée : Goethe devint en tout son modèle ; il fut pour lui l'exemple du génie créateur, qui fascine et qui montre la voie.

Entre 1771, où les deux hommes se rencontrèrent, et 1776, où Lenz, qui avait suivi Goethe et le poursuivait, dut quitter le duché de Weimar, s'étendent les années fécondes, violentes et enthousiastes du « temps des génies » : Lenz fut l'un d'eux et peut-être le plus représentatif par ses dons, par les exigences et les ambitions d'une âme inquiète, par les œuvres qu'il donna aussi en quelques années, brûlé par une flamme dont il fut bientôt la victime, quand il connut de graves troubles psychiques. Sensible dès sa jeunesse aux injustices sociales, à l'hypocrisie et à la convention, soucieux d'émouvoir les princes en même temps que de jeter au public des tableaux criants de tout ce qui devrait révolter le cœur des hommes, méprisant les règles ordinaires du théâtre pour dire plus haut son indignation, pour montrer le malheur des faibles et l'indifférence des forts, il a été, par excellence, cet artiste créateur spontané et violent, capable de jurer et de pleurer en un même moment, furieux et attendri à la fois, qu'on appelait alors un *génie*. Il sut se faire entendre, mais pas assez à son gré, et il ne put supporter de patienter ou de louvoyer. Il se heurta à ceux qui avaient mieux réussi : en face du « génie » heureusement discipliné de Goethe, il devait échouer et s'enfoncer dans un divorce du cœur et du monde, attiré par l'abîme d'une sensibilité destructrice.

Durant les quelques années où le culte du génie rassembla, dans la vallée du Rhin en particulier, la génération de Goethe et de lui-même, il connut un temps de production intense : en 1774, *Remarques sur le théâtre (Anmerkungen übers Theater), le Précepteur, comédie (Der Hofmeister, eine Komödie), Comédies*, traduites de Plaute, enfin *le Nouveau Menoza (Der neue Menoza)* ; en 1776, *Les amis font le philosophe (Die Freunde machen den Philosophen)*, comédie, et *les Soldats (Die Soldaten)*, comédie. C'est encore de ces années que datent les principaux manuscrits qui devaient être édités après sa mort, en particulier une satire littéraire intitulée *Pandaemonium Germanicum*.

Le Précepteur et *les Soldats* sont ses meilleures pièces ; il est vrai que les autres sont ébauchées ou bien sont des traductions. Dans l'un et l'autre cas, il s'agit de sujets d'actualité, de la peinture d'un aspect de la société contemporaine qui entraîne des situations tragiques et qui pourrait être réformé ; Lenz, réaliste critique, a laissé un tableau social de son temps dont les accents ont été bien placés, même si certains personnages, par leurs attitudes et leur langage, semblaient plutôt relever de la charge ou de la farce. Le poète veut frapper ; il veut même quelquefois choquer, en tout cas amener le spectateur à se poser des questions : c'est son côté le plus moderne, ressenti par Wedekind* et plus encore par Brecht*.

Le Précepteur porte en sous-titre : « les Avantages de l'éducation privée ». Déclaration ironique, puisque le précepteur séduit la fille de la maison,

et puis, quand les amants sont séparés, le désespoir et l'impuissance poussent le malheureux à attenter à sa virilité. C'est l'autre aspect du drame : la situation irrémédiablement subalterne des maîtres d'école aussi longtemps que l'école n'est pas une institution publique. Plusieurs types de nobles complètent le tableau : les uns méprisants et vains, d'autres compréhensifs et proches des roturiers ; les scènes de la vie des étudiants sont colorées et violentes. Point d'unité dans le lieu de l'action, à peine dans l'action elle-même ou dans le langage ; mais beaucoup de vie, un sens aigu des contrastes, des dialogues parfois haletants, parfois ralentis comme à plaisir.

Dans *les Soldats*, Lenz a posé, en termes plus nets encore, une autre question, sur laquelle il est revenu dans des écrits polémiques, celle des filles séduites par les militaires. Les règlements d'alors, dans les États allemands, faisaient défense aux militaires d'être suivis de leur famille ; pour cette raison, beaucoup d'officiers étaient célibataires, et, quand une unité s'installait dans une ville, les pères mettaient leurs filles sous clé. L'histoire qui est retracée dans *les Soldats* est celle d'une honnête fille de marchands qui, pour avoir prêté attention aux compliments de l'officier Desportes, plutôt que de rester fidèle à son prétendant ordinaire, ira de déboire en désespoir, pour finir dans la rue. La femme est victime aussi bien de sa faiblesse que de son éducation ; son père n'a pas cherché à voir le danger, tant il a de plaisir à voir ces messieurs les officiers fréquenter sa boutique. De cet esprit borné et soumis, le cynisme des séducteurs profite sans peine ; les officiers sont peints ici sans indulgence. L'humanité est le fait d'une dame éclairée qui s'efforce en même temps d'aider la jeune femme et de convaincre le commandant qu'il faudrait changer le règlement qui interdit aux officiers de vivre en famille. *Les Soldats* sont probablement la plus colorée et aussi la plus contrastée des pièces de Lenz ; la critique sociale est fondée sur des observations précises, les contrastes sont appuyés, le vocabulaire, toujours savoureux, est souvent cru, et la gamme des expressions très étendue.

Les hommes apparaissent esclaves de leurs pulsions instinctives, l'inévitable est partout présent, et les êtres sont déterminés sans retour par les passions et par les contraintes sociales. On peut le voir en particulier dans *le Nouveau Menoza*, drame au déroulement brutal, mais où l'on ne trouve plus les traits de réalisme qui distinguaient les autres œuvres. Là encore, le tragi-comique est le mode auquel Lenz recourt le plus volontiers. D'autre part, celui-ci a réussi avec son *Pandaemonium Germanicum* une vive satire des hommes de lettres de son temps, qu'il ne craint pas de désigner nommément ; c'est dans cette comédie qu'il semble le plus libre ; ses obsessions habituelles ont disparu ; il joue sans contrainte avec les mots et les situations.

Ce n'était qu'un intermède dans une carrière où les dons se sont dévorés eux-mêmes : sa subjectivité démesurée, son besoin de pousser à l'extrême émotions et rêveries rendaient difficile son rapport avec le monde. Dans ses relations avec Goethe se mêlent une admiration sans mesure et comme une impatience outrée de n'être pas un autre Goethe. Aussi fut-il épris, lui aussi, de la blonde Friederike Brion et voulut-il faire un *Werther* à sa façon avec son *Waldbruder*, qui est un solitaire, homme des bois au verbe haut, qui veut être en tout le plus pur naturel. Après son départ de Weimar, il dut aller de refuge en refuge ; il fut recueilli finalement par le pasteur Oberlin dans un village des Vosges, où il eut une crise grave, qui a marqué la fin de sa période de création : elle a été retracée, dans le cadre du pays vosgien et avec une poignante intensité, dans une nouvelle de Georg Büchner*.

Ramené à Riga par son frère, Lenz voulut devenir professeur et se plongea dans des études de pédagogie. Après quelques années, il alla vivre à Moscou, où il fut recueilli par un officier ami. Un temps, il a travaillé à un *Boris Godounov*, dont une scène a été retrouvée.

Il mourut à quarante et un ans. Ses pièces avaient à peine été jouées. Elles sont demeurées un siècle durant dans l'oubli, d'où elles ont été tirées au début de notre siècle par des hommes de théâtre naturalistes, puis expressionnistes. Modernisé par les metteurs en scène, Lenz apparut désormais comme un précurseur du théâtre contemporain, avec son goût des contrastes, des outrances et ses intentions de critique sociale. Brecht a fait, par exemple, une adaptation du *Précepteur*, dont il a concentré l'action et où il a fortement accentué les traits typiquement allemands des personnages, pour la jeune fille comme pour le maître d'école devenu typiquement « prussien », ce à quoi Lenz n'avait pas songé, les maîtres d'école prussiens n'ayant pas de son temps la réputation qu'ils ont acquise au XIXe s.

P. G.

E. Genton, *Jacob Michael Reinhold Lenz et la scène allemande* (Didier, 1966). / R. Girard, *Lenz. Genèse d'une dramaturgie du tragi-comique* (Klincksieck, 1968).

León

Région d'Espagne ; 38 363 km² ; 1 172 000 hab. Formé des trois provinces de Léon, Zamora et Salamanque, le León est une région historique qui, géographiquement, est indissociable de la Vieille-Castille.

La situation

Elle correspond en effet à la partie occidentale du bassin de Vieille-Castille. Le socle mésétain aplani y affleure largement dans l'Ouest en un paysage monotone que dominent parfois de pittoresques reliefs résiduels ou de lourds blocs faillés et que le Douro (Duero) et ses affluents ont entaillé de profondes gorges (Arribes del Duero). Vers l'est, le socle s'ennoie sous des dépôts argileux miocènes modelés en molles collines, tandis qu'au nord les débris arrachés aux monts Cantabriques ont été étalés en un vaste plan incliné dans lequel le río Esla et ses affluents ont creusé leurs vallées (Páramo leonés). Seule la dépression du Bierzo, qu'un bombement du socle isole au N.-O., échappe au réseau du Duero.

Ces hautes terres connaissent un climat rude. À l'abri des montagnes, elles reçoivent peu de précipitations (tombant très concentrées en automne et au printemps). Si León enregistre 665 mm de moyenne annuelle, Salamanque ne reçoit que 396 mm, et Zamora à peine 300 mm. À la sécheresse s'ajoute le froid en hiver, avec des moyennes de températures pour janvier de 2,1 °C à León et 3,9 °C à Salamanque (les minimums inférieurs à – 10 °C ne sont pas rares).

La gamme des cultures est, de ce fait, très restreinte. L'olivier est exclu, sauf sur les versants bien abrités des Arribes del Duero. La vigne, autrefois importante, ne subsiste plus que dans la Tierra del Vino au sud de Zamora, dans les Arribes del Duero et sur le Páramo leonés, où elle régresse. En dehors de quelques crus, comme le fameux vin de Toro, elle produit des vins courants qui subissent durement la concurrence de la Manche.

La culture principale est celle des céréales, qui couvrent même une partie des terres irriguées par les eaux du río Esla et de ses affluents, bien que la betterave à sucre y soit la spéculation essentielle. Si dans La Armuña, à l'est de Salamanque, de grands propriétaires ont depuis quelques années fortement mécanisé la culture du blé et emploient de plus en plus d'engrais et d'insecticides, qui leur permettent d'obtenir des rendements honorables et de remplacer la jachère par des légumineuses, le plus souvent les techniques restent très extensives. Même sur les meilleures terres, le blé n'est cultivé qu'une année sur deux, en alternance avec la jachère, sur laquelle paissent les moutons, qui sont traditionnellement associés à ce système de culture. Dans l'Ouest, où les sols granitiques sont de très mauvaise qualité, l'avoine et le seigle supplantent le blé et ne sont plus cultivés qu'une année sur trois ou quatre, voire cinq. Ici, l'élevage devient l'activité essentielle. Sous une forêt claire de chênes verts, comme en Estrémadure, les moutons trouvent de maigres pâturages et les porcs bénéficient de la glandée ; mais les rendements sont des plus médiocres.

Plus que les conditions naturelles ingrates, l'absentéisme des grands propriétaires, l'incapacité des petits propriétaires à investir expliquent l'archaïsme de la vie rurale. Comme la Vieille-Castille, le León est une terre d'émigration qui se vide de sa population. Les courants migratoires se dirigent principalement vers le littoral cantabrique. Les villes de la région sont en effet peu attirantes pour des populations en quête de travail. En dehors des capitales provinciales, Zamora (49 000 hab.), León (105 000 hab.) et Salamanque (125 000 hab.), que leurs fonctions administratives animent un peu, les villes ne sont que de gros marchés ruraux (tout au plus dotés de quelques industries alimentaires) endormis au pied de leur forteresse, qui rappelle leur origine de place forte lors de la Reconquête.

L'industrie est presque inexistante. De la tradition textile, il ne reste que les fabriques de draps de laine de Béjar, au pied de la cordillère centrale. Quelques mines d'étain et de wolfram dans l'ouest de la province de Salamanque, des mines de fer et de charbon dans le nord de la province de León sont exploitées au profit des industries de la côte cantabrique essentiellement et ne rapportent guère à la région. Une partie du charbon est cependant brûlée sur place pour produire de l'électricité

dans une grande centrale située près de Ponferrada. Associée à l'électricité d'origine hydraulique que les rivières encaissées permettent de produire en abondance, cette énergie a suscité l'implantation d'une industrie chimique encore modeste.

R. L.

L'histoire du royaume de León

Le royaume de León se confond tout d'abord avec celui des Asturies*. Alphonse Ier (739-757), gendre de l'instigateur de la Reconquista. Pélage, a étendu ses conquêtes jusqu'aux territoires du León et de la Galice, et on peut voir en lui le premier roi de León. Mais ce royaume n'accède pas à une véritable indépendance avant l'abdication d'Alphonse III le Grand (866-910), qui doit s'incliner devant le soulèvement de la noblesse, appuyée par la reine et ses enfants. Il lui faut alors diviser ses États. Il donne à son fils aîné, García, les régions récemment colonisées situées sur le plateau de la Castille et de León, tandis qu'Ordoño reçoit la Galice et la Lusitanie, et Fruela les Asturies.

Le premier souverain, qui prend le nom de García Ier (910-914), ne choisit pas la ville de León comme capitale, il s'installe à Oviedo. C'est son frère et successeur, Ordoño II (914-924), qui y fixe définitivement la résidence des souverains. Ces deux monarques tentent de faire quelques incursions contre les Arabes, mais celles-ci sont presque toutes vaines, car c'est l'époque où domine 'Abd al-Raḥmān III (912-961), c'est-à-dire la période la plus florissante du califat. Néanmoins, Ordoño II inflige, avec l'aide du roi de Navarre, Sanche Ier Garcés (905-925), une défaite retentissante au calife à San Esteban de Gormaz (917).

Après le court règne de Fruela II (924-925), frère d'Ordoño II, des luttes intestines ensanglantent le sol de León. Le fils d'Ordoño II, Alphonse IV le Moine, monte sur le trône, puis abdique en faveur de son frère Ramire ; mais, regrettant son geste, il revient sur sa décision et se proclame de nouveau roi à Simancas. Vaincu, il est jeté en prison, et Ramire II (931-951) lui fait crever les yeux (932).

Sous Ramire II, la monarchie de Léon poursuit énergiquement la Reconquista et remporte contre 'Abd al-Raḥmān III les victoires d'Osma (933), de Simancas et d'Alhandega (939). Les régions se trouvant tout à fait au sud du royaume se peuplent. C'est à ce moment-là que les comtes de Castille* commencent à s'agiter et accordent l'investiture à Fernán González, qui se soulève lui aussi contre Ramire II. Le souverain léonais unit alors sa famille à celle du comte rebelle en lui demandant la main de sa fille Urraca pour son fils aîné Ordoño.

Au lendemain de la mort de Ramire II, l'anarchie et les querelles font rage, marquant le règne d'Ordoño III (951-9561 ainsi que ceux de Sanche Ier le Gros (el Craso) [956-958 et 960-966] et d'Ordoño IV le Mauvais, qui, en 958, s'empare de la couronne grâce à l'intervention de Fernán González pour la reperdre deux ans plus tard au profit de son prédécesseur, soutenu par les armées musulmanes. La situation étant toujours aussi confuse sous Ramire III (966-982) et Bermude II (982-999), le remarquable stratège al-ManṢūr peut entreprendre facilement des campagnes victorieuses dans ce royaume.

Alphonse V le Noble (999-1027) n'a que quelques années lorsqu'il monte sur le trône. On le connaît sous le nom de « souverain aux bons privilèges », épithète justifiée par ceux qu'il octroie au León. Il encourage le repeuplement et le développement des communes et sait profiter du début de la décadence de l'empire musulman à la mort d'al-ManṢūr (1002) et de l'anarchie qui s'y est instaurée.

Son fils Bermude III (1028-1037) prend pour femme une sœur du comte de Castille García II Sánchez, assassiné en 1029 par les Vela (nobles d'Álava). Un conflit met aux prises le Léon et la Navarre, et le traité de paix qui y met fin en 1032 prévoit le mariage de Sancha, sœur de Bermude III, avec Ferdinand, fils du roi de Navarre Sanche III* Garcés le Grand (1000-1035). Une nouvelle guerre oppose le Léon à la Castille et à la Navarre et coûte la vie à Bermude III, qui meurt sur le champ de bataille dans la vallée du Támara (ou du Tamarón, 1037). Le royaume passant à Sancha, son mari Ferdinand Ier le Grand devient le premier roi de Castille et de Léon (1037). Ces deux royaumes restent désormais unis, sauf de 1157 à 1230, période pendant laquelle le trône de León est occupé par Ferdinand II (1157-1188), deuxième enfant d'Alphonse VII (1126-1157), et par Alphonse IX (1188-1230), qui épouse en 1197, Bérengère, fille d'Alphonse VIII de Castille (1158-1214), et a pour fils Ferdinand III, qui, en 1230, unit définitivement le León et la Castille.

M. D.

▶ *Asturies / Castille / Espagne / Navarre.*

M. Gómez Moreno, *Provincia de León* (Madrid, 1925). / M. D. Berrueta, *León* (Barcelone, 1 963). / A. Vinayo Gonzalez, *León roman* (trad. de l'esp., Zodiaque, La Pierre-qui-Vire, 1972).

L'art à León

León est une de ces capitales provinciales d'Espagne où l'on se plaît. à suivre le cours d'une histoire riche en contrastes, à travers les diverses techniques de la création artistique.

Son nom même évoque ses origines romaines et un destin d'abord militaire. Elle fut en effet créée pour abriter la *Legio VII gemina*, et de ces premiers temps demeurent en place quelques éléments d'une enceinte plusieurs fois remaniée par la suite.

L'histoire médiévale de la cité commence au début du xe s., avec l'installation dans ses murs de la cour des rois asturiens. Rapidement, elle devient la principale ville de l'Espagne chrétienne. On ne s'étonnera pas, dès lors, d'y voir naître un foyer très précoce d'art roman. Il se localise dans le monastère de San Isidoro, dont l'église fut reconstruite en 1063 par le roi de Castille Ferdinand Ier, aidé de sa femme Sancha, héritière du royaume de León.

D'abord apparu dans les arts mineurs, le nouveau style s'exprima bientôt à travers la sculpture monumentale. Ses progrès s'observent dans un édifice à destination funéraire, la Chapelle des rois, annexée à l'abbatiale de San Isidoro, puis dans cette abbatiale elle-même, une nouvelle fois rebâtie à la fin du xie et au début du xiie s.

Qu'il s'agisse de chapiteaux ou de portails ornés, la sculpture romane léonaise se caractérise par un goût pour le fort relief, qui peut dégénérer en enflure et boursouflure. Elle entretient cependant des liens très précis avec l'art de l'Europe occidentale, tout autant que le beau décor peint sur les voûtes du panthéon royal. Postérieures à la construction, ces peintures, au sujet desquelles on a parfois évoqué la France de l'Ouest, paraissent dues à la munificence du roi de León Ferdinand II.

Un autre pôle d'intérêt est constitué par la cathédrale gothique, la plus française des cathédrales d'Espagne, tant en ce qui concerne le plan que l'élévation, l'ordonnance et le programme iconographique des portails, l'ambiance intérieure créée par les vitraux, et même la présentation extérieure. Elle fut commencée en 1255, en partant du chevet, par maître Enrique († 1277), qui dirigeait en même temps le chantier de la cathédrale de Burgos. Son plan est une réduction de celui de Reims.

L époque gothique eut son peintre, comme l'époque romane avait eu le sien. Son nom, Nicolás Francés († 1468), correspond peut-être à une origine d'au-delà des Pyrénées. De toute manière, il développa vers le milieu du xve s., notamment dans le retable du maître-autel de la cathédrale, les grâces du style international, avec en outre un sens plastique assez rare.

On évoquera le souvenir des longues luttes menées contre les musulmans avec le dernier des grands monuments de León, le couvent de San Marcos, qui fut le siège de l'un des principaux ordres militaires d'Espagne, celui de Saint-Jacques-de-l'Épée (Santiago). Sa reconstruction, ordonnée par les Rois Catholiques, ne débuta effectivement que sous Charles Quint (sacristie par Juan de Badajoz le Jeune, 1549), et les travaux se prolongèrent jusqu'au xviiie s. Cependant, comme les maîtres successifs s'astreignirent généralement à suivre les plans primitifs, l'immense façade constitue une manifestation fort expressive du style plateresque.

M. D.

Léon Ier le Grand (saint)

(Volterra ? - Rome 461), pape de 440 à 461.

Léon Ier faisait partie du clergé romain. Il semble avoir participé aux luttes dogmatiques contre les pélagiens sous le pape Sixte III (432-440), auquel il aurait inspiré une ferme attitude contre ces hérétiques. Ce pontife le chargea d'une mission en Gaule et c'est là qu'il apprit la mort du pape et sa propre élection au trône de Pierre. Revenu à Rome, il y fut sacré le 29 septembre 440.

Il s'employa à bien gérer son diocèse romain ; c'est en tant qu'évêque de Rome qu'il prononça les *Sermons* sur les principales fêtes de l'année, dont quatre-vingt-seize nous sont parvenus. Il combattit les jeux, héritage du paganisme, recommanda la pénitence, surtout au temps du carême, et l'aumône. Il s'éleva contre les croyances et les coutumes païennes, très vivaces à cette époque, et particulièrement contre le culte du Soleil, que les fidèles saluaient encore sur le seuil des églises et dont ils célébraient la fête au solstice d'hiver, en même temps que celle de la nativité du Christ.

Mais l'activité de Léon s'étendit bien au-delà de Rome. Son souci primordial fut de proclamer dans tout le monde chrétien la suprématie du siège de Pierre, déjà bien établie depuis saint Damase Ier (366-384), qui avait déclaré : « La sainte Église romaine est élevée au-dessus de toutes les autres, non point par des constitutions synodales, mais par la parole de Notre-Seigneur quand il a dit : Tu es Pierre, et sur cette pierre je bâtirai mon Église. »

De même au concile d'Éphèse, en 431, les légats de Célestin Ier (422-432) proclamaient : « C'est un fait connu de tous les siècles que le saint et bienheureux Pierre, prince et chef des apôtres, colonne de la foi, fondement de l'Église catholique, a reçu de Notre-Seigneur les clefs du royaume, et qu'à lui fut donné le pouvoir de lier et délier les péchés ; c'est lui qui jusqu'à maintenant et pour toujours vit et juge dans ses successeurs. »

Léon Ier reprit ces affirmations, il voulut être considéré comme le premier de tous les évêques et assura que le trône de Pierre est la « source de tous les charismes ». Aux pères du concile de Chalcédoine (451), il écrivait : « On doit s'en tenir à la déclaration de foi que nous avons faite. » Ce sont les grandes controverses dogmatiques qui permirent aux papes de Rome d'exprimer pratiquement la suprématie de leur siège. Le ve s. est l'époque des grandes controverses christologiques : il s'agissait de définir la nature de la personne du Christ.

Au concile d'Éphèse de 431, saint Cyrille (v. 380-444) avait fait adopter la croyance à l'unité de la personne de Jésus, mais un moine de Constantinople, Eutychès (v. 378 - v. 454), ayant exagéré la définition du concile, avait affirmé que le Verbe incarné n'assumait qu'une seule nature. Cette hérésie eutychienne ou monophysiste rencontra en saint Léon un adversaire redoutable. En 449, dans son *Épître à Flavien*, celui-ci définit la croyance romaine dans la dualité des natures humaine et divine unies dans une même personne divine, celle du Christ.

À Constantinople, l'empereur Théodose II soutenait les monophysistes. Il convoqua à Éphèse (août 449) un concile favorable à ses thèses ; l'évêque Dioscore d'Alexandrie († 454) y défendit Eutychès ; le pape qualifia ce concile de « brigandage d'Éphèse ».

Théodose II étant mort en 450, sa sœur Pulchérie lui succéda : favorable au pape, elle autorisa la réunion du concile de Chalcédoine, où Léon Ier vit triompher l'orthodoxie qu'il avait défendue. C'est à ce concile que les pères s'écrièrent : « Nous croyons comme Léon et non comme Dioscore » et « Pierre a parlé par la voix de Léon ».

Saint Léon lutta également contre les pélagiens, qui prétendaient que, sans le secours de la grâce, l'homme par sa seule volonté peut éviter le péché, et aida les évêques d'Espagne et d'Afrique à briser l'hérésie priscillianiste, qui prêchait un ascétisme outré.

En Occident, l'effondrement de l'Empire, après la prise de Rome en 410 par les Wisigoths d'Alaric Ier*, avait laissé subsister une seule force de recours contre les Barbares, celle de l'Église. On le vit bien lorsque, en 452, ce fut le pape Léon qui alla au-devant d'Attila* et put ainsi, moyennant un tribut, empêcher le sac de Rome ; en 455, c'est lui encore qui réussit à limiter les sévices des Vandales de Geiséric († 477).

Ce grand pontife mourut à Rome le 10 novembre 461. Plus moraliste que théologien, Léon Ier n'en a pas moins été proclamé, pour ses *Sermons* et ses *Lettres*, docteur de l'Église par le pape Benoît XIV en 1751.

P. R.

🕮 A. Regnier, ***Saint Léon le Grand*** (Gabalda, 1910). / T. G. Jalland, ***The Life and Times of Saint Leo the Great*** (Londres, 1941). / P. de Labriolle, G. Bardy, L. Bréhier, et G. de Plinval, ***De la mort de Théodose à l'élection de Grégoire le Grand***, t. IV de ***Histoire de l'Église***, sous la dir. de A. Fliche et V. Martin (Bloud et Gay, 1948). / P. Stockmeier, ***Leon I. des Grossen Beurteilung der kaiserlichen Religionspolitik*** (Munich, 1959).

Léon XIII

(Carpineto Romano 1810 - Rome 1903), pape de 1878 à 1903.

Vincenzo Gioacchino Pecci, issu d'une famille de bonne noblesse, commence ses études chez les jésuites de Viterbe ; il les poursuit au Collège romain et à la Sapience. En 1831, il est docteur en théologie ; l'année suivante, il entre à l'Académie des nobles ecclésiastiques. Prêtre en 1837, il est distingué par Grégoire XVI qui le nomme référendaire à la Signature, puis lui confie l'administration de Bénévent (1838), avant celle de Pérouse (1841).

En 1843, préconisé archevêque de Damiette, Mgr Pecci est nommé nonce à Bruxelles alors que la Belgique est divisée à propos de la question scolaire. Archevêque de Pérouse en 1846, cardinal en 1853, il attire l'attention par son action sociale et fonde en 1875 les « Jardins de saint Philippe Neri », émules des cercles catholiques d'ouvriers de France.

En 1877, Pie IX* nomme camerlingue le cardinal Pecci, qui est élu pour lui succéder le 20 février 1878 et prend le nom de Léon XIII.

Dès l'encyclique *Quod apostolici muneris* (28 déc. 1878), Léon XIII condamne le socialisme, le communisme et le nihilisme, leur opposant l'égalité chrétienne, de nature et de fin, qui n'exclut pas l'inégalité de droits et de puissance. Il renouvelle ces condamnations, quelques mois après l'assassinat du tsar Alexandre II, par l'encyclique *Diuturnum* (29 juin 1881).

Avec l'aide du secrétaire d'État Rampolla, Léon XIII maintient à l'égard des puissances (sauf l'Italie « spoliatrice ») une attitude de conciliation : en Allemagne, en particulier, s'apaise le *Kulturkampf** ; les lois de mai 1873 de Bismarck* sont révisées en mai 1886 et en avril 1887. En France, par contre, les lois de 1880 (« article 7 ») inaugurent une politique anticléricale fondamentale, ce qui n'empêche pas le pape, une fois passée l'épreuve du boulangisme, de préconiser le ralliement à la république, chargeant le cardinal Lavigerie*, primat d'Afrique, d'en être le messager (toast d'Alger, 12 nov. 1890). Le pape précise sa pensée dans l'encyclique *Inter innumeras sollicitudines* (16 févr. 1892), qui demande aux catholiques français d'accepter la Constitution pour changer la législation ; le ralliement soulève d'abord peu d'enthousiasme ; mais, à la longue, cette politique portera ses fruits.

Avec la Belgique, les relations diplomatiques sont rétablies (1884), quatre ans après la rupture de Frère-Orban, chef d'un cabinet libéral. En Autriche, Léon XIII combat les restes du joséphisme.

Le pape projette même de nouer des relations permanentes avec le gouvernement anglais ; mais, devant les représentations du cardinal Manning, il recule ; cependant, il appuie l'œuvre de rapprochement avec l'Église anglicane, dont lord Halifax et l'abbé Portal se font les champions. Si la validation des ordinations anglicanes n'aboutit pas, du moins les conversions au catholicisme se multiplient-elles au Royaume-Uni. Léon XIII favorise aussi l'expansion catholique aux États-Unis, mais il met en garde les fidèles, par la lettre apostolique *Testem benevolentiae* (22 janv. 1899), contre l'américanisme, qui est une tendance à assouplir le dogme en vue de l'adapter à la vie moderne.

Léon XIII s'intéresse à tous les problèmes posés par la transformation de la société moderne, et il préconise des solutions tirées de la doctrine de l'Église. Tout en maintenant les droits de l'autorité et en condamnant la franc-maçonnerie (encyclique *Humanum genus*, 21 avr. 1884), il définit la place légitime des libertés populaires (*Immortale Dei*, 19 nov. 1885) et de la liberté tout court (*Libertas*, 20 juin 1888). Défenseur de la famille chrétienne face à la vague des divorces (*Arcanum*, 14 févr. 1880), il veut créer un ordre chrétien fondé sur la justice sociale.

Léon XIII, par une série d'initiatives, mérite d'ailleurs le titre de « pape social », de « pape des ouvriers ». Il refuse de condamner les Chevaliers du travail *(Knights of Labour)* américains, et reçoit plusieurs pèlerinages d'ouvriers français. En 1882, il patronne la fondation à Rome du Comité d'études sociales. Puis il encourage les rencontres de catholiques sociaux dans le cadre de l'Union catholique d'études sociales de Fribourg (1884-1891), animée par l'évêque de cette ville, Mgr Mermillod, et dont les travaux inspirent largement l'esprit et le contenu de l'encyclique *Rerum novarum* (15 mai 1891) sur la condition des ouvriers. Le pape y affirme le droit de propriété, tout en en marquant les limites : selon lui, l'homme doit connaître un régime de travail conforme à sa dignité et bénéficier d'un salaire juste. Des associations professionnelles, une législation ouvrière qui tienne compte des atteintes à la santé et à la moralité des travailleurs par suite des conditions économiques et sociales inhumaines, tels sont les moyens préconisés par le pape pour résoudre le problème social.

On doit encore mettre à l'actif de Léon XIII l'impulsion donnée aux études exégétiques et à la recherche scientifique (encyclique *Providentissimus, Deus*, 18 nov. 1893), le pape ouvrant aux chercheurs les archives du Vatican et patronnant ouvertement le thomisme (encyclique *Aeterni Patris*, 4 août 1879), parce que saint Thomas d'Aquin, « distinguant avec soin la raison et la foi et unissant amicalement l'une et l'autre, a sauvegardé les droits et la dignité de chacune ». *Aeterni Patris* sera au départ de ce qu'on appellera le néo-thomisme. L'une des dernières décisions du vieux pontife (lettre *Vigilantiae*, 1902) est la création de la Commission pontificale pour les études bibliques, promise à un si fructueux avenir.

Le pontificat de Léon XIII est capital dans l'histoire de l'Église, car, s'il a posé comme principe l'indépendance et la souveraineté des deux sociétés, l'Église et l'État, chacune dans son ordre, il a donné aussi deux principes qui contenaient un germe actif de développement et le fondement même de la possibilité du dialogue : le principe de la liberté de conscience religieuse comme garantie des droits de la per-

sonne ; le principe du bien commun comme norme de fidélité à l'État.

P. P.

▶ *Catholicisme social / Église catholique.*

📖 **Mgr t'Serclaes, *le Pape Léon XIII* (Desclée De Brouwer, 1894-1906 ; 3 vol.). / F. Mourret, *les Directions politiques, intellectuelles et sociales de Léon XIII* (Bloud et Gay, 1920). / E. Soderini, *Il Pontificato di Leone XIII* (Milan et Vérone, 1932-33 ; 3 vol.). / R. Kothen, *la Pensée et l'action sociales des catholiques 1789-1944* (Éd. universitaires, 1947). / E. T. Gargan, *Leo XIII and the Modern World* (New York, 1961). / F. A. Isambert, *Christianisme et classe ouvrière* (Casterman, 1961). / J.-J. Thierry, *la Vie quotidienne au Vatican au temps de Léon XIII* (Hachette, 1963). / L. P. Wallace, *Leo XIII and the Rise of Socialism* (Durham, N. C, 1966).**

Léonard de Vinci

Peintre italien (Vinci, près de Florence, 1452 - château de Cloux [auj. Clos-Lucé], près d'Amboise, 1519).

Introduction

Génie universel, érigé en figure symbolique de la Renaissance*, Léonard de Vinci dépasse de loin, par le rayonnement et l'influence, ce monde des peintres qui fut d'abord le sien, où ses contemporains virent son véritable royaume et dont il demeure l'un des « phares », sans éclipse depuis bientôt cinq siècles. Mais cette auréole ne fait qu'accuser les paradoxes de son étrange destin. Toscan qui poursuit, résume et dépasse les recherches du quattrocento florentin, il quitte Florence à trente ans sans y avoir conquis sa place au soleil ; une étape milanaise marque le zénith de sa carrière, et c'est au bord de la Loire que s'achèvera sa vieillesse errante. Peintre, il n'a produit qu'un petit nombre d'œuvres (parfois inachevées), une dizaine mentionnées par des documents d'archives ou des témoignages contemporains, une trentaine attribuables en tout, dont plus d'un tiers perdues. Enfin, cet homme d'une curiosité inlassable, qui a porté une égale passion aux mathématiques, aux sciences de la nature, aux arts et aux techniques, a laissé des carnets de notes, des milliers de dessins et de croquis, des projets étonnants, mais aucune grande réalisation plastique ou mécanique, aucun traité publié. Vu du dehors, Léonard apparaît comme un touche-à-tout génial, aventurier de la recherche pure, qui seule l'intéresse, et dont le tempérament paralyse non le pouvoir de création, mais la volonté créatrice. L'interprétation du « mystère Vinci » a suscité depuis un siècle une littérature innombrable et internationale, critique ou lyrique. Le cadre d'une notice permet seulement de rappeler les coordonnées essentielles de la carrière de Léonard, d'évoquer les directions multiples de sa recherche, de tracer un bilan sommaire de son œuvre d'artiste.

La vie et l'œuvre

Tourmentée, velléitaire, sans être dramatique comme celle d'un Michel-Ange ou d'un Caravage, la vie de Léonard se découpe assez exactement en trois périodes presque égales (les années d'enfance mises à part) : l'une, florentine, qui s'achève en 1482, étape de formation où Léonard apparaît voué surtout à la peinture ; la seconde (1482-1499) à la Cour de Milan, où les activités de l'ingénieur, du sculpteur, du décorateur font concurrence à celles du peintre ; la dernière (1499-1519), nomade, où, sans que l'artiste s'efface, les recherches de science pure prennent une place croissante.

Les années florentines

Léonard naît en 1452 à Vinci, bourgade perchée sur un contrefort de l'Apennin, parmi les vignes et les oliviers : il y demeure jusqu'à l'âge de seize ans. Fils naturel d'un jeune propriétaire foncier, qui deviendra plus tard notaire de la seigneurie, il connaîtra à peine sa mère, sans doute de condition modeste. Mais, élevé par ses grands-parents et par son père, en un temps où la bâtardise ne choque personne, il n'apparaît nullement comme l'enfant « frustré » qu'on imagine parfois (et qui inspira à Freud un célèbre essai). On retiendra plutôt de cette enfance campagnarde sa familiarité avec la nature toscane, le paysage (le premier dessin connu de Léonard date de 1473 et c'est une vue du val d'Arno), les animaux, les plantes, les curiosités naturelles (comme cette grotte qu'il explora, triomphant de la peur par le désir de découvrir « les formes étranges de l'artificieuse Nature »), peut-être aussi une certaine gaucherie dans le comportement social et la vocation de la solitude.

En 1469, le grand-père mort, l'adolescent suit son père et son oncle, qui s'installent à Florence, et entre dans l'atelier de Verrocchio*, également renommé comme sculpteur et comme peintre. Inscrit en 1472 dans la corporation des peintres, Léonard semble avoir la confiance de son maître, collaborant à son principal tableau, le *Baptême du Christ* (il aurait exécuté les anges agenouillés et le fond de paysage). On mentionne sa beauté, sa force, son goût pour les mathématiques et la musique, et aussi sa propension à l'amour « grec », suivant la mode du temps (une dénonciation de 1476 n'aura pas de suite, mais ne laisse guère place au doute). À partir de 1480, il ne vit plus chez son père, mais dans une maison voisine du couvent de San Marco, achetée par Laurent de Médicis, qui l'emploie au décor des jardins. Mais son rôle paraît bien modeste. Léonard reste à l'écart de cette cour humaniste dont Botticelli* est le peintre favori et Marsile Ficin l'oracle : plus scientifique et positif que mystique, il paraît rebelle au snobisme néo-platonicien. Il trouve des commandes ailleurs : en 1478, de la seigneurie (retable pour la chapelle du Palazzo Vecchio, que terminera Filippino Lippi) ; en 1481, du couvent de San Donato a Scopeto (l'*Adoration des Mages* du musée des Offices, qu'il laissera inachevée) ; et plusieurs tableaux non documentés (*Annonciations* du Louvre et des Offices, *Madone Benois* de l'Ermitage à Leningrad, etc.) doivent appartenir à cette période. Mais sa situation reste secondaire et il ne fait pas partie de l'équipe choisie en 1482 pour aller à Rome décorer la Sixtine. Travaillant lentement, désireux d'être libéré des soucis matériels, il cherche (et cherchera toute sa vie) un mécène capable d'apprécier la variété de ses talents. C'est à Milan qu'il le trouve d'abord.

Les années milanaises

Apprenant que Ludovic le More veut élever une statue équestre à la gloire de son père François Sforza, Léonard part pour Milan au printemps 1482 et propose au prince de lui « apprendre ses secrets » : une requête célèbre énumère en dix articles ses capacités d'ingénieur pour fortifier villes et ports, fabriquer bombardes et chars couverts, tandis qu'en temps de paix son œuvre « peut égaler celle de quiconque, soit pour la construction d'édifices publics ou privés, soit pour conduire l'eau d'un endroit à l'autre », sans oublier sculpture et peinture. Entré au service de Ludovic, qui le traite avec honneur et lui assure une large aisance, la statue équestre l'occupe des années durant : après d'innombrables études, seule la maquette du cheval est exposée en 1493 ; elle disparaîtra après la chute des Sforza. Mais, tout en gardant assez de loisirs pour se perfectionner en mathématiques (il fréquente les savants de Pavie, se lie d'amitié avec Luca Pacioli) et poursuivre des recherches de sciences naturelles, Léonard est employé sur des registres multiples : ordonnateur des tournois et cortèges d'une cour fastueuse, il est aussi le décorateur du Castello Sforzesco (salle « delle Asse » avec les entrelacs de verdure de son plafond), l'adducteur des eaux dans les douves du palais, le restaurateur de la « Sforzesca », exploitation agricole modèle des ducs. Et, malgré l'hostilité de Bramante*, « cacique » de l'architecture lombarde, il fournit un projet pour la lanterne du dôme de Milan (1487), est appelé en consultation pour restaurer la cathédrale de Pavie (1490).

Quant aux commandes de peinture — en dehors de portraits, vraisemblables mais non documentés (portrait dit *la Belle Ferronnière*, au Louvre, le *Musicien*, à Milan, la *Dame à l'hermine*, à Cracovie, etc.) —, elles n'apparaissent qu'aux deux extrémités de la période milanaise. C'est, en 1483, le retable pour la confrérie de la Conception à San Francesco Grande, dont les volets sont confiés à Ambrogio De Predis, tandis que Léonard se charge de la partie principale, une Vierge à l'Enfant. On identifie aujourd'hui ce tableau avec la *Vierge aux rochers* de Londres (National Gallery), plutôt qu'avec celle du Louvre, qui serait quelque peu antérieure : l'œuvre, laissée inachevée, fit l'objet avec la confrérie d'un litige qui ne sera réglé qu'en 1506. Au contraire, la fresque de *la Cène*, commencée en 1496 pour le réfectoire de Santa Maria delle Grazie, était achevée en 1498 : elle excita une admiration unanime et classa Léonard parmi les premiers maîtres d'Italie.

Les années nomades

Mais *la Cène* est le chant du cygne d'un âge heureux : l'année suivante, Ludovic s'enfuit, chassé par l'armée de Louis XII. Léonard séjourne quelque temps à Mantoue — à la cour d'Isabelle d'Este, son admiratrice (dont il esquisse le portrait au fusain, auj. au Louvre) —, à Venise (1500), en Romagne (1502), où il s'attache à la fortune de César Borgia, qui le nomme inspecteur de ses fortifications ; mais la destitution du condottiere par le nouveau pape, Jules II, met fin à cet épisode. Dès 1503, Léonard revient à Florence, où son père va mourir ; il y est accueilli avec honneur, mais se heurte à un jeune et âpre rival : Michel-Ange*. Pour célébrer les grandes victoires de Florence, la seigneurie lui commande une peinture murale commémorant la bataille d'Anghiari, tandis que Michel-Ange est chargé d'évoquer celle de Cascina. Les deux cartons sont exposés simultanément en 1505, et le

succès va aux nus héroïques de Michel-Ange plus qu'au furieux choc de cavaliers représenté par Léonard. Celui-ci renonce très vite à l'exécution de la fresque, et, le carton détruit, l'œuvre n'est connue que par des dessins préparatoires et des copies (il en est de même pour une *Léda* célèbre). Pour comble de malheur, la dérivation de l'Arno, faite sur les plans de Léonard pour assiéger Pise, est un échec qu'on impute à ses erreurs de calcul. Brocardé, blessé, il quitte sa patrie pour retourner à Milan, où les occupants français lui font fête : le gouverneur, Charles d'Amboise, juge que « son nom, célèbre en peinture, est resté obscur dans les autres domaines par rapport à la renommée qu'il mériterait ». Léonard reprend d'anciens plans d'urbanisme, accepte la commande d'une nouvelle statue équestre — destinée cette fois à la tombe de Giangiacomo Trivulzio, le condottiere qui avait chassé les Sforza ! —, mais à leur tour les Français sont chassés en 1512.

Cette fois, c'est Rome qui attire Léonard : le nouveau pape, Léon X, est un Médicis et un mécène. Mais son homme de confiance est Raphaël*. Julien de Médicis, frère du pontife, protège Léonard, le loge et, chargé d'assainir les marais Pontins, fait approuver son projet. Mais nul ne songe au vieux maître lorsque la mort de Bramante laisse vacante la direction des travaux de Saint-Pierre. Plongé dans ses recherches sur la quadrature du cercle et dans ses dissections anatomiques, il fait figure de rêveur, d'instable étranger au monde réel. Tel le voit l'ami de Raphaël, Baldassarre Castiglione (*Il Cortegiano*, 1508-1518) : « Un des premiers peintres du monde s'est mis à apprendre la philosophie, où il a des concepts si étranges et des chimères si nouvelles qu'avec toutes les finesses de son pinceau il n'arriverait pas à les peindre. »

Il est naturel que las, désabusé, privé de son meilleur appui par la mort de Julien en 1516, Léonard accepte l'invitation d'un jeune roi victorieux qui rêve de transporter dans ses châteaux de la Loire le style de vie des cours italiennes. En mai 1516, il se présente à François Ier, accompagné du jeune et beau Francesco Melzi (1493-1570), son disciple préféré, apportant quelques chefs-d'œuvre peints durant ses années nomades et qu'achètera le roi (auj. au Louvre) : *la Joconde, la Vierge, l'Enfant Jésus et sainte Anne*, le *Saint Jean-Baptiste* (et sans doute le *Bacchus*, transformation d'un autre *Saint Jean-Baptiste*). Le logement au manoir de Cloux, près d'Amboise, une très large pension et l'amitié du souverain, qui se plaît à l'écouter, lui assurent, après tant de traverses, un noble et paisible crépuscule. Une paralysie de la main l'empêche de peindre, non de créer. Projets d'escaliers monumentaux (qui peut-être inspirèrent celui de Chambord), de canal Loire-Saône, d'assèchement de la Sologne, avec création d'une ville neuve à Romorantin, proclament sa volonté de « continuer ». Mais, au printemps 1519, il tombe malade, désigne Melzi comme son exécuteur testamentaire en lui léguant tous ses manuscrits, et meurt le 2 mai. Il fut enterré dans l'église Saint-Florentin d'Amboise, et ses restes furent dispersés pendant les guerres de Religion.

Le penseur, le savant

Cette vie, glorieuse et tissée d'échecs, répond au caractère d'un homme singulier, déconcertant pour ses contemporains, qui le jugeaient hermétique, encore surprenant aujourd'hui par les témoignages qu'il a laissés de sa pensée. Son écriture inversée de gaucher a stimulé l'ingéniosité de déchiffreurs spécialisés. Ses carnets, nombreux, distribués entre ses admirateurs par le fils de Melzi, connurent de multiples avatars : les plus importants sont conservés à la bibliothèque Ambrosienne de Milan et à l'Institut de France ; mais plusieurs sont perdus, et d'autres n'ont été retrouvés qu'en 1967 à la Bibliothèque nationale de Madrid. Notations décousues d'observations scientifiques, accompagnées de croquis, de remarques de méthode, de réflexions philosophiques, ils nous laissent ignorer la vie et les sentiments de leur auteur. Silence qui relève de ce que Valéry appelle « les indifférences royales » de Léonard : indifférent à la gloire immédiate, aux biens de ce monde, sauf dans la mesure où ils assurent la liberté de sa recherche ; imprévisible avec ses sautes d'humeur, ses dérobades, ses alternances d'enthousiasme et de lassitude devant l'œuvre en cours, ses abandons, nés d'une exigence de perfection. Une seule passion l'anime : la connaissance totale de l'univers visible, dans ses structures et ses mouvements. C'est une « passion intellectuelle qui met en fuite la sensualité » et d'où naît « l'amour [...], qui grandit à mesure que cette connaissance devient plus certaine ».

Connaissance rationnelle, certes. Faut-il croire Vasari*, d'après lequel Léonard « tenait en plus haut honneur d'être philosophe que chrétien » ? En tout cas, les notions de chute et de rédemption, le drame chrétien du salut lui restent étrangers. Il semble d'ailleurs également indifférent au paganisme esthétique de ses contemporains, à la mythologie comme à l'archéologie. Avec une sorte de stoïcisme serein, avec le culte de la solitude, son attitude reste celle du savant qui rejette les arguments d'autorité et fonde son jugement sur l'expérience.

Mais savant, comment, et dans quelle mesure ? Léonard est apparu longtemps comme l'image du géant autodidacte (lui-même écrivit : « On se croira fondé à me critiquer en alléguant que je n'ai pas de lettres »), du précurseur incompris. Depuis le début de notre siècle, une réaction sans doute excessive a fait de lui un érudit, héritier de toute la pensée scientifique médiévale. On tend aujourd'hui à une opinion intermédiaire : Léonard n'est pas un illettré, mais il partage la culture moyenne des Florentins de son temps. Il sait du latin, est familier avec *les Métamorphoses* d'Ovide ; il connaît Dante et Pétrarque, mais il est surtout nourri des bestiaires et zoologies moralisés qu'affectionne le Moyen Âge, ainsi que des conteurs satiriques florentins.

Son image du cosmos, jeu de forces harmoniques et réceptacle de la lumière, avec une unité profonde du monde de la nature et du monde de l'âme, relève du platonisme diffus de l'époque, auquel s'ajoutent les doctrines de Nicolas de Cusa sur le mouvement, principe de toute vie. D'autre part, sa formation orale de praticien, commencée dans l'atelier de Verrocchio — géométrie, perspective, etc. —, dut s'élargir par la suite grâce à la lecture des traités de mécanique, des « théâtres de machines », déjà nombreux en Italie dans la seconde moitié du XVe s., grâce à la fréquentation d'hommes de science divers. Léonard ne deviendra jamais un savant du type de Copernic ou de Newton, de ceux qui renouvellent la science par leurs découvertes ou leurs hypothèses. Sa terminologie physique reste imprécise et contradictoire. En fait, tout en célébrant « la suprême certitude des mathématiques », il est avant tout un « visuel », pour qui l'œil, « fenêtre de l'âme, est la principale voie par laquelle notre intellect peut apprécier pleinement l'œuvre infinie de la nature ». Sa curiosité universelle refuse nos distinctions entre science pure et science appliquée, entre beaux-arts et arts mécaniques. Il élargit et porte à sa perfection ce type de l'ingénieur-artiste dont Alberti* avait été le premier modèle.

Sa recherche embrasse également l'astronomie et la géologie, la géométrie et la mécanique, l'optique et l'acoustique, la botanique et la métallurgie. Mais on relève dans les carnets trois « dominantes », qui frappent par l'abondance ou la singularité des notations. La première est l'anatomie, avec ces descriptions minutieuses, fruit de multiples dissections, illustrées de magnifiques dessins, dont certains sont consacrés à l'anatomie comparée (jeune homme/vieillard ; homme/animal). Léonard, par là, est une sorte de précurseur isolé de Vésale, le fondateur de l'anatomie moderne. Vient ensuite la mécanique, appliquée aux travaux de l'ingénieur — avec les inventions balistiques, les chars d'assaut, les pompes et les dragues, les ponts et les canaux — ainsi qu'à des projets de machines volantes fondées sur des analyses sagaces et neuves du vol des oiseaux. C'est enfin la vie du globe terrestre, à travers la mécanique des fluides et la géologie. Rien n'excite plus l'imagination poétique de Léonard que le « ballet héroïque » de la terre et de l'eau. De là les études de tourbillons, les croquis panoramiques si remarquables qui montrent la formation des vallées alpines ; de là les analyses de fossiles, de la forme des coquilles, de la raison de leur présence sur les montagnes comme dans les mers. De là surtout ces visions apocalyptiques, qui associent le destin des hommes aux cataclysmes du cosmos : « On verra sur la terre des créatures qui s'entretuent sans cesse. Leur méchanceté n'aura pas de limites. Leur violence détruira les grandes forêts du globe... O terre, qu'est-ce donc qui te retient de t'ouvrir et d'engouffrer l'homme dans les profondes crevasses de l'abîme. » C'est ce Léonard, visionnaire cosmique et « mage », qu'évoque, adouci par la barbe et les cheveux ondoyants, le sévère autoportrait présumé, à la sanguine, de la bibliothèque royale de Turin.

L'artiste

Que reste-t-il de cet immense effort sur le plan de la création artistique ? Pour l'architecture et la sculpture, des projets, purement théoriques en ce qui concerne la première. De très beaux dessins d'églises à coupole centrale flanquée d'absidioles — qui pourraient être de Bramante — attestent la prédilection de la Renaissance pour l'édifice à plan central, symbole de perfection. Pour la sculpture, de nombreuses études sont destinées aux monuments

de Sforza et de Trivulzio : mais seuls le piédestal et le mouvement du cheval, plus ou moins cabré, ont retenu Léonard ; le cavalier est absent, ou à peine esquissé. Des sculptures qui lui ont été attribuées, aucune n'est certaine, même la plus vraisemblable, le petit groupe équestre en bronze de Budapest. Au fond, la sculpture semble avoir médiocrement intéressé Léonard : le fait d'être plus durable que la peinture ne lui concède aucune dignité ; elle lui est « inférieure, puisqu'elle ne peut représenter les choses transparentes ou lumineuses ». Elle reste « un art de très bref discours » alors que la peinture, « cosa mentale » dont « l'objet est de montrer l'homme et les intentions de son âme », est « de merveilleux artifice et de très haute spéculation ».

À cet art majeur, Léonard semble bien avoir consacré un traité, qu'il aurait rédigé à Milan et offert à Ludovic, mais qui a disparu. Le *Trattato della pittura* (*Codex urbinas*, bibliothèque du Vatican), publié au milieu du XVIIe s., est une compilation, riche et maladroite, due à Melzi. Quant aux *Carnets*, ils nous livrent de nombreuses et subtiles observations, qui portent sur tous les aspects de l'art du peintre, dessin, perspective, technique picturale. Le trait majeur est la primauté donnée au dessin d'après nature sur l'étude de l'antique, au modelé sur le contour. Le secret de la peinture est dans le jeu des ombres et des lumières, c'est-à-dire le clair-obscur : « Celui qui évite de mettre des ombres rend son œuvre méprisable aux bons esprits, pour la faveur du vulgaire qui ne recherche que le brillant du coloris et dédaigne la beauté et merveille de la lumière. » On a souvent célébré la « modernité » à la fois minutieuse et poétique des notations de Léonard sur la brume couleur de rose du premier matin, l'effet lointain des fumées et poussières des villes, la couleur des montagnes éloignées, qui cessent en hiver d'être azurées, ou la rougeur du soleil dans les intervalles de la pluie. Et ce « luminisme » explique le rôle historique majeur d'un peintre si avare de ses œuvres.

Les premières peintures conservées de Léonard se situent dans la tradition plastique florentine, très écrite et un peu sèche. Lippi, Verrocchio, Ghirlandaio sont présents dans les Madones *Litta* et *Benois* (toutes deux à l'Ermitage), les Annonciations, le *Saint Jérôme* inachevé du Vatican, vigoureuse et sculpturale étude d'anatomie. L'*Adoration des Mages* des Offices ne se distingue que par la conception originale de la scène : elle substitue aux somptueux cortèges, dont Gozzoli* a donné le plus bel exemple, l'image d'une foule éparse et comme prise de panique devant la vision insolite. Mais les œuvres milanaises — est-ce l'influence des paysages humides et gras de la Lombardie ? — vont apporter le modelé vaporeux et la moiteur du « sfumato », les tons glauques des lointains : ainsi *la Vierge aux rochers*, avec son mystérieux fond d'eaux et d'aiguilles rocheuses fondues dans la lumière, par-delà la demi-obscurité de la grotte. Et le choc produit par *la Cène* — seule grande œuvre achevée, hélas à demi-morte — ne tient pas seulement à la nouveauté de la composition, qui reprend celle d'Andrea* del Castagno, mais divise les apôtres en groupes livrés à d'anxieux apartés : drame psychologique devant l'annonce de la trahison et l'incertitude sur le traître ; une nouveauté d'égale importance est la fusion spatiale que réalisent ce moelleux de la couleur, ce demi-jour où baignent les personnages avant l'échappée du fond sur les collines bleues.

L'autre attrait neuf de Léonard peintre est l'énigme des visages, dans les tableaux de la dernière époque : l'étrange conception de *la Vierge, l'Enfant Jésus et sainte Anne*, où, tandis que la Vierge se jette sur l'Enfant comme pour le protéger, sainte Anne reste immobile et souriante, sorte de sphinge annonciatrice d'un destin inéluctable ; la beauté pensive et calme de *la Joconde*, d'une *Léda* craintive et lointaine, du *Saint Jean-Baptiste* et du *Bacchus*. Qu'il s'agisse d'un portrait de dame florentine — Mona Lisa, femme de Francesco del Giocondo — ou de figures imaginées, c'est le même sourire ironique et doux, le même visage androgyne, avec cette « tendre mélancolie » qui enchantait Stendhal : images de rêve, qui symbolisent le mystère de l'univers pour l'esthétisme décadent de la fin du XIXe s. Mais, pour ceux-là même qu'agace une certaine « jocondolâtrie », la création léonardesque garde sa signification historique et sa valeur de symbole.

Quant aux dessins, tous nos contemporains admettent qu'ils suffisent à classer Léonard parmi les plus grands maîtres. On en connaît plusieurs milliers, dont aucun n'est indifférent. La plupart sont des croquis explicatifs d'un texte, ce qui d'ailleurs n'exclut pas leur valeur esthétique. Mais, en ne considérant que les dessins isolés et les grands albums de Windsor et de l'Ambrosienne, on demeure stupéfié par leur intensité, leur frémissement de vie comme par leur variété.

Variété des techniques : dessins à la pointe d'argent de la jeunesse, que détrônent peu à peu les sanguines, les dessins à la pierre noire relevés de craie blanche, plus moelleux et subtils ; et, constamment, dessins à la plume, plus cursifs, commentaires d'un texte ou premier jet d'une composition. Variété aussi des styles : certains dessins ont la tranchante précision de l'orfèvrerie ou de la médaille, tel ce morceau d'apparat (assez exceptionnel) qu'est le célèbre profil d'homme casqué du British Museum ; d'autres se réduisent à des jeux de courbes et de boucles qui suggèrent le mouvement en profondeur avec une force singulière (études de chats, combats de cavaliers pour la *Bataille d'Anghiari*). La variété des thèmes n'est pas moindre puisqu'ils reflètent tout l'univers de Léonard : celui du savant, déjà évoqué, et celui de l'artiste. Ce sont les multiples études pour L'*Adoration des Mages*, les Vierges, *la Cène*, *la Bataille*, passionnantes parce qu'elles permettent de suivre les hésitations multiples, les crises de conscience du créateur ; ce sont les « têtes d'expression », parfois héroïques, plus souvent grimaçantes, voire caricaturales, qui opposent durement les âges et les caractères ; ce sont les études d'animaux et avant tout de chevaux, les études de fleurs et de branches, à la fois pleines d'amour et presque inquiétantes de précision et d'intensité ; ce sont enfin les paysages, tantôt d'une nature bucolique avec ses laboureurs et ses semeurs, tantôt d'un monde élémentaire et convulsif : les images du Déluge comptent parmi les plus étonnantes inventions de Léonard.

C'est à ce personnage du « grand rêveur » que les hommes ont été surtout sensibles au cours des âges. L'impact du peintre a été considérable, si l'on en juge par la multiplicité des variantes et copies du XVIe s. — qui posent de difficiles problèmes aux critiques —, par le reflet de Léonard chez certains cadets florentins épris de raffinement, Lorenzo di Credi (1456-1537) ou Piero di Cosimo (1462-1521), et par l'importance de son influence en Lombardie, avec un groupe robuste et parfois rustique : Bernardino Luini (v. 1485-1532), Ambrogio De Predis (1455 - v. 1510), Giovanni Antonio Boltraffio (1467-1516).

Dernière grande figure du quattrocento, il est aussi l'initiateur de la « Haute Renaissance » : on perçoit son reflet chez Raphaël (qui s'est inspiré des apôtres de Milan pour son *École d'Athènes*), chez Fra Bartolomeo (1472-1517), chez Andrea del Sarto (1486-1530). Mais il faut retenir surtout la traînée lumineuse que son inquiétude et sa curiosité universelle ont laissée à travers quatre siècles : Rubens et Prud'hon, Goethe, Stendhal et Valéry l'ont salué comme le modèle du peintre, mais aussi de l'homme universel, du savant associé au poète et à l'artiste.

P. G.

BIBLIOGRAPHIES. E. Verga, *Bibliografia Vinciana 1493-1930* (Bologne, 1931 ; 2 vol.). / G. Castelfranco, « Monumenti della recente critica Vinciana, 1919-1950 », dans *Leonardo saggi e ricerche* (Rome, 1954). **TEXTES ET DESSINS DE LEONARD DE VINCI.** *Il Codice Atlantico* (Milan, 1894-1904). / E. McCurdy, *Leonardo da Vinci's Note-Books* (Londres, 1906 ; rééd., 1938). / *I Manoscritti et i disegni di Leonardo da Vinci*, publication de la « Commissione vinciana » (Rome, 1928-1952). / Léonard de Vinci, *Carnets* (Gallimard, 1951 ; 2 vol.). / A. M. Brizio, *Leonardo da Vinci. Scritti scelti* (Turin, 1952). / A. Chastel, *Léonard de Vinci par lui-même*, textes choisis (Nagel, 1952). / P. McMahon, *Treatise of Painting*, fac-similé du *Trattato* et trad. anglaise (Princeton, 1956 ; 2 vol.). / Léonard de Vinci, *la Peinture*, recueil de textes par A. Chastel et R. Klein (Hermann, 1964). G. Séailles, *Léonard de Vinci, l'artiste et le savant* (Perrin et Cie, 1892 ; nouv. éd., 1906). / P. Duhem, *Études sur Léonard de Vinci* (Hermann, 1906-1913 ; 3 vol. ; rééd. F. de Nobele, 1955). / S. Freud, *Eine Kindheitserinnerung des Leonardo da Vinci* (Leipzig et Vienne, 1910 ; trad. fr. *Un souvenir d'enfance de Léonard de Vinci*, Gallimard, 1927). / P. Valéry, *Introduction à la méthode de Léonard de Vinci* (Gallimard, 1919 ; rééd., Gallimard, 1964). / A. Venturi, *Leonardo da Vinci pittore* (Bologne, 1920). / W. Suida, *Leonardo und sein Kreis* (Munich, 1929). / H. Bodmer, *Leonardo, Gemälde und Zeichnungen* (Stuttgart, 1931). / E. McCurdy, *Leonardo da Vinci, the Artist* (Londres, 1933). / K. Clark, *Leonardo da Vinci* (Cambridge, 1939, 2e éd., 1952 ; trad. fr. *Léonard de Vinci*, Libr. gén. fr., 1967). / A. Vallentin, *Léonard de Vinci* (Gallimard, 1939 ; nouv. éd., 1950). / S. Bottari, *Leonardo* (Bergame, 1942). / A. E. Popham, *The Drawings of Leonardo da Vinci* (New York, 1945 ; trad. fr. *les Dessins de Léonard de Vinci*, Éd. de la Connaissance, Bruxelles, 1947). / *Tout l'œuvre peint de Léonard de Vinci* (Gallimard, 1950). / M. Brion, *Léonard de Vinci* (A. Michel, 1952). / A. Sartoris, *Léonard architecte* (Tallone, 1952). / L. H. Heydenreich, *Leonordo da Vinci* (Bâle, 1954 ; 2e éd., 1956 ; 2 vol.). / *Léonard de Vinci et l'expérience scientifique du* XVIe siècle (C. N. R. S., 1954). / M. Pomilio et C. Pedretti, *Studi vinciani. Documenti, analisi ed inediti Leonardeschi* (Genève, 1957) ; *Leonardo da Vinci inedito* (Florence, 1968). / A. Ottino della Chiesa, *L'Opera completa di Leonardo pittore* (Milan, 1967 ; trad. fr. *Tout l'œuvre peint de Léonard de Vinci*, Flammarion, 1968). / J. Nicolle, *Léonard de Vinci* (Seghers, 1970).

Leonov (Leonid Maksimovitch)

Romancier russe (Moscou 1899).

Fils du poète et journaliste autodidacte Maksim Leonov (1872-1929), exilé à Arkhangelsk pour son activité d'éditeur d'ouvrages jugés subversifs,



La Cène. Peinture murale. 1496-1498. (Couvent de Santa Maria delle Grazie, Milan.)

Leonid Leonov a été élevé à Moscou par son grand-père, propriétaire d'une boutique dans le quartier commerçant du Zariadie. Dès 1915, il commence à publier, notamment dans le journal de son père, à Arkhangelsk, des poèmes, des comptes rendus et divers articles ; il poursuit cette activité dans les journaux de l'armée rouge, où il est mobilisé en 1920, puis à Moscou, tout en travaillant dans un atelier de serrurerie.

Il débute en 1922 avec une série de contes — fantastiques (*Bouryga* ; *Dereviannaïa koroléva* [*la Reine de bois*]), féeriques (*Valina koukla* [*la Poupée de Valia*]) ou exotiques (*Touatamour* ; *Oukhod Khama* [*le Départ de Cham*], *Guibel Egorouchki* [*la Mort d'Egorouchka*]) — qui révèlent un penchant pour le primitivisme et un art consommé de la stylisation narrative, ou *skaz*, où l'on décèle facilement l'influence des prosateurs russes modernes, et notamment d'Alekseï Mikhaïlovitch Remizov (1877-1957).

Totalement absente de ces premières œuvres, l'actualité pénètre, par le biais du contraste grotesque, dans trois récits plus importants écrits en 1923-24, *Petouchkhinski prolom (la Percée de Pétouchikha), Zapiski Koviakina (le Journal de Koviakine)* et *Konets melkogo tcheloveka (la Fin d'un homme médiocre)*, qui peignent la révolution à travers les remous qu'elle provoque dans les eaux dormantes de la vie russe traditionnelle : village perdu, petite ville de province, univers clos de l'intellectuel russe. L'influence du *skaz*, qui restera toujours sensible dans une certaine surcharge expressive de la phrase, se combine, notamment dans ce dernier récit, à celle de Dostoïevski*, avec lequel Leonov a en commun un certain pessimisme, fait de vertige devant la fragilité des structures de la personnalité (c'est le thème du double) et la profondeur des racines du mal dans l'âme humaine.

Salué comme l'un des premiers romans réalistes de la littérature soviétique, *Barsouki* (*les Blaireaux*, 1924) interprète la révolte d'un village contre les bolcheviks comme un conflit tragique entre deux aspects contradictoires de la révolution (incarnés par deux frères ennemis), sa spontanéité anarchique, ancrée dans les forces aveugles de l'instinct, et la finalité rationnelle de son projet prométhéen. Un conflit analogue s'exprime dans la destinée de Mitia Vekchine, personnage du roman *Vor* (*le Voleur*, 1927), héros révolutionnaire devenu gangster parce que, faute d'avoir su plier sa révolte et sa soif d'absolu à la discipline bolchevik, il voit dans la N. E. P. une défaite de la révolution. La jungle du Zariadie prérévolutionnaire, magistralement dépeinte dans *Barsouki* comme le monde clos des instincts ténébreux et bas de la nature humaine, paraît en effet triompher dans le Moscou de la N. E. P., dont *Vor* nous offre un saisissant tableau. La critique reproche à Leonov cette vision pessimiste qui s'exprime aussi dans d'autres œuvres de la même période, notamment le drame *Ountilovsk* (1928) et les récits *Provintsialnaïa istoria* (*Une histoire provinciale*, 1928) et *Neobyknovennyïe rasskazy o moujikakh* (*Histoires extraordinaires sur les paysans*, 1928). Une deuxième rédaction de *Vor*, en 1959, ôtera à cette œuvre son ambiguïté, et peut-être aussi, du même coup, sa profondeur tragique.

Les perspectives prométhéennes du socialisme, confirmées par le « grand tournant » de 1929-30, permettent à Leonov de surmonter ce pessimisme. Dans les romans *Sot* (*la Rivière Sot*, 1930), qui a pour sujet l'édification d'une usine de pâte à papier dans l'Oural et se rattache à la littérature du plan quinquennal, et *Skoutarevski* (1932), dont le thème est la rupture avec les siens et le ralliement aux bolcheviks d'un savant de renommée mondiale, représentant typique de l'intelligentsia prérévolutionnaire, l'adhésion à la foi socialiste apparaît comme la seule réponse possible au sentiment de l'absurde et au vertige du néant. Un thème analogue apparaît dans la nouvelle *Sarantcha* (*les Sauterelles*, 1930) et dans les drames *Polovtchanskie sady* (*les Vergers de Polovtchansk*, 1936) et *Volk* (*le Loup*, 1939).

Écrites pendant la période stalinienne, les deux œuvres majeures de Leonov — les romans *Doroga na Okean* (*la Route de l'Océan*, 1936) et *Rousski les* (*la Forêt russe*, 1953) — font coïncider ce thème philosophique avec l'opposition manichéenne du « bon citoyen » (ou du patriote) et de l'« ennemi du peuple ». Centrée sur un conflit dramatique aigu où se trouvent impliqués de très nombreux personnages, l'action de ces romans se prolonge sur le plan chronologique par une véritable enquête policière qui démasque le nihilisme pessimiste des personnages « négatifs » en révélant leur passé prérévolutionnaire, et sur le plan philosophique par un vaste symbole qui exprime la foi des personnages « positifs ». Au symbole de l'Océan, qui représente l'avenir socialiste, l'expérience vécue des années de guerre substitue significativement celui de la forêt russe, qui incarne la continuité nationale et culturelle. *La Forêt russe* se situe ainsi dans le prolongement des œuvres inspirées par des thèmes nationaux et patriotiques, telles que les nouvelles *Evguenia Ivanovna* (écrite en 1938, publiée en 1963) et *Vziatie Velikochoumska* 1944) et les drames *Nachestvie* (*l'Invasion*, 1942) et *Lionouchka* (1943).

M. A.

🕮 **V. A. Kovaliov, *l'Œuvre de L. Leonov* (en russe, Moscou et Leningrad, 1962). / M. Drozda, *Babel, Leonov, Solzenicyn* (en tchèque, Prague, 1966). / *L'Œuvre de L. Leonov* (en russe, Leningrad, 1969).**

Leopardi (Giacomo)

Poète italien (Recanati, Marches, 1798 - Naples 1837).

Sans doute le plus grand — et le plus savant — poète italien depuis Pétrarque, Leopardi est aussi le père de la poésie moderne italienne. Si, comme celle de Pétrarque, son œuvre poétique proprement dite ne représente qu'une infime partie de sa production littéraire, celle-ci lui est entièrement subordonnée. Ou plutôt, la poésie est moins pour Leopardi l'aboutissement de sa prodigieuse science historique, rhétorique et philologique, que très exactement son *envers* : l'expérience d'une parole radicalement *autre*, soustraite aussi bien aux exigences du sentiment qu'à celles de la vérité. Seule cette fondamentale altérité de la parole poétique permet à Leopardi non point de résoudre dialectiquement les contradictions qui n'ont cessé de le déchirer, mais en quelque sorte de les déjouer. Si dans la tragédie quotidienne du poète la passion de la vérité et la recherche du bonheur sont incompatibles, l'intelligence et l'imagination concourent également à l'émotion poétique, qui est à elle-même sa propre fin : l'inspiration est secondée par la conscience critique la plus rigoureuse, et l'érudition philologique soumise à une poétique du « vague » — nous dirions aujourd'hui : du « neutre ». À une expérience radicale de la négativité et de la mort — le célèbre « pessimisme » léopardien — répond une poésie qui, par l'usure et la raréfaction progressive de ses signes, aspire à la pure abstraction.

Les rêves héroïques de gloire et d'action du jeune Leopardi, nourri des idéaux classiques, furent très tôt contrariés par la maladie, par un milieu familial réactionnaire, provincial et dévot, puis par une société moins libérale qu'opportuniste, par la médiocrité enfin d'une période historique de stagnation succédant à l'épopée napoléonienne. Il en fut de même de ses aspirations au bonheur : il ne connut jamais de l'amour que les faux-semblants. Se considérant comme exilé dans son siècle, il en vitupère la décadence morale, intellectuelle et politique, au nom de la grandeur et de l'énergie des Anciens. Mais, loin de recourir à l'Antiquité comme à une idéale utopie, il lui emprunte aussi une vision matérialiste du monde démasquant l'idéalisme des idéologies romantiques (cf. *Palinodia al marchese Gino Capponi* et *Nuovi credenti*, 1835). De même, le rôle de la mémoire dans l'inspiration léopardienne procède moins de l'idylle que de la tragédie : la nostalgie de l'enfance trahit la principale contradiction de la conscience adulte, dont le propre est précisément de dénoncer les illusions de l'imagination enfantine.

La seule évasion que se concède l'enfant Leopardi est de fréquenter jour et nuit la bibliothèque de son père, le comte Monaldo (1776-1847), compromettant ainsi définitivement sa santé déjà fragile. Dès l'âge de dix ans, il échappe à la tutelle de ses précepteurs pour apprendre seul le grec, l'hébreu, l'anglais, le français et l'espagnol. À onze ans, il traduit une partie de *l'Art poétique* d'Horace et à quatorze ans il ébauche une tragédie *(Pompeo in Egitto)* ; à quinze ans, il écrit une *Storia dell'astronomia* ; à dix-sept ans, il compose un *Saggio sopra gli errori popolari degli antichi* et il traduit la *Batracomiomachia*, qu'il réélaborera deux fois. Leopardi lui-même date de 1816 sa double « conversion » aux lettres italiennes et à la poésie ; et, se croyant sur le point de mourir, il compose son premier poème : *Appressamento della morte.* Mais l'année 1817 est peut-être plus décisive encore : elle marque le début de la correspondance avec Pietro Giordani (1774-1848), grand patriote et écrivain classique, dont l'admiration ne cessa de confirmer Leopardi dans son génie, et qui l'aidera à se faire connaître hors du cercle étroit de son village natal. L'influence du maître se fait sentir dans l'inspiration héroïque des « Canzoni » *All'Italia, Sopra il monumento di Dante* (1819), *Ad Angelo Mai* (1820), *Bruto minore* (1821), *Alla primavera, Ultimo canto di Saffo* (1822), ainsi que dans le *Discorso di un italiano intorno alla poesia romantica.* Parallèlement, Leopardi trouve des accents plus intimes pour exprimer dans ses *Idilli* un pessimisme radical : *L'Infinito, Alla luna, Per le nozze della sorella Paolina, La Vita solitaria.*

Après une vaine tentative de fugue en 1819, Leopardi réussit pour la première fois (nov. 1822) à quitter Recanati pour Rome, où il ne séjournera que quelques mois. L'horreur qu'il éprouve pour cette ville inaugure une longue période de silence poétique, qu'il consacre aux premiers dialogues philosophiques de ses *Operette morali* (composés à partir de 1824 et édités en 1827 et 1833). Hors de brefs séjours à Recanati, il mènera désormais une existence itinérante (Milan, Bologne, Florence, Pise, Florence puis, définitivement, Naples à partir de 1833) occupée à des travaux d'érudition : traduction et exégèse de classiques gréco-latins, édition de Pétrarque, les deux volumes anthologiques (prose et poésie) de la *Crestomazia italiana* (1826-27), *Paralipomeni della Batracomiomachia* (1831-1837). Son œuvre poétique s'élabore de façon discontinue après la splendide floraison des années 1828-1830 : *Risorgimento, A Silvia, Le Ricordanze, La Quiete dopo la tempesta, Il Sabato del villaggio, Canto notturno di un pastore errante dell'Asia, Il Passero solitario.* L'espérance amoureuse que laissait percer *Il Pensiero dominante* (1831) est brusquement démentie dans *Aspasia* (1834), prélude aux ultimes chefs-d'œuvre, *La Ginestra* et *Il Tramonto della luna* (1836-37), où Leopardi transfigure en emblème de mort et de désolation le paysage désertique du Vésuve — décor quotidien de ses dernières années — avec une fureur abstraite à mi-chemin entre Lucrèce et Mallarmé.

Le *Zibaldone* (1817-1832), énorme journal posthume de Leopardi, atteste la multiplicité de ses intérêts : philologiques, philosophiques, historiques et littéraires, tandis que les *Pensieri* (posthumes), composés à partir de 1833, s'inscrivent dans la tradition des moralistes français.

J.-M. G.

P. Bigongiari, ***L'Elaborazione della lirica leopardiana*** (Florence, 1937) ; ***Leopardi*** (Florence, 1962). / G. de Robertis, ***Saggio sul Leopardi*** (Florence, 1944 ; 5e éd., 1969). / W. Binni, ***La Nuova Poetica leopardiana*** (Florence, 1947 ; rééd., 1966). / C. Luporini, « Leopardi progressivo », dans ***Filosofi vecchi e nuovi*** (Florence, 1947). / H. L. Scheel, ***Leopardi und die Antike*** (Munich, 1959). / M. Maurin, ***Leopardi*** (Seghers, 1961). / ***Leopardi e il Settecento*** [Atti del primo convegno internazionale di studi leopardiani] (Florence, 1964). / G. Getto, ***Saggi leopardiani*** (Florence, 1966).

Léopold Ier

(Cobourg 1790 - Laeken 1865), roi des Belges de 1831 à 1865.

L'ascension matrimoniale

Fils cadet issu du duché de Saxe-Cobourg, Léopold fut le principal bénéficiaire d'une politique matrimoniale qu'il poursuivit lui-même avec bonheur : veuf de l'héritière du trône d'Angleterre, souverain de l'État belge, marié à une princesse française (Louise-Marie d'Orléans, fille de Louis-Philippe), il devint l'oncle de la reine Victoria* d'Angleterre, du prince consort Albert et du régent du Portugal Ferdinand de Saxe-Cobourg.

Durant les guerres napoléoniennes, il avait finalement pris le parti de la Russie et participé aux campagnes dans l'entourage de son beau-frère, le tsarévitch Constantin. La protection de la Cour lui valut d'être le candidat des puissances continentales à la main de la princesse Charlotte d'Angleterre. Veuf dès 1817, il resta en Angleterre, où il jouissait d'une situation enviable. En 1830, il venait de décliner prudemment le trône grec lorsque éclata la révolution belge.

L'indépendance belge

La révolution belge détruisait le royaume des Pays-Bas, créé au congrès de Vienne par la réunification des provinces méridionales et septentrionales, séparées depuis plus de deux siècles. Après avoir proposé inutilement leurs bons offices, les grandes puissances imposèrent leur arbitrage. L'acceptation des conditions de la conférence de Londres valut à la Belgique* la reconnaissance de son indépendance et la garantie de sa neutralité.

La Constituante belge, ayant opté pour le régime monarchique afin de ne pas s'aliéner les grandes puissances, avait élu le duc de Nemours (1814-1896). Devant l'opposition de la Conférence, Louis-Philippe déclina l'offre. Léopold apparut dès lors comme un candidat de compromis, conciliant les intérêts de la Conférence et ceux de la Belgique : il était pour la Conférence le gage de la ratification par la Belgique des préliminaires de paix ; à la Belgique, il garantissait la reconnaissance par les grandes puissances de l'indépendance belge.

Jusqu'en 1839, cependant, Guillaume Ier (1772-1843), pénétré de la signification historique de la réunification, s'obstinait dans son refus. Une attaque néerlandaise ne fut repoussée par Léopold Ier en 1831 qu'en faisant appel à l'aide militaire française. Un an plus tard, les forces françaises expulsaient de la citadelle d'Anvers la garnison néerlandaise. Afin de prévenir toute éventualité d'un partage de la Belgique et pour s'assurer contre la menace militaire néerlandaise, Léopold contracta une alliance dynastique avec la France. Partisan convaincu de la neutralité armée, il s'employa à réorganiser et à renforcer l'armée belge.

L'unionisme

La menace néerlandaise entretenait l'union des oppositions, née en 1828 et responsable des événements de 1830. Le roi fit tout pour prolonger la formule unioniste au-delà de 1839, car cette situation assurait la prédominance de l'exécutif, dominé par le roi, qui choisissait librement ses ministres, face au législatif, composé d'individualités formant une majorité ministérielle mouvante.

L'érosion de l'unionisme fut en fait accélérée par les interventions du souverain : quoique lui-même luthérien, le roi considérait l'Église catholique comme l'alliée naturelle de l'autorité royale. Sur ses instances, le Vatican nomma à Bruxelles un nonce (1842) dont le roi attendait qu'il coordonnât les interventions du clergé lors des élections.

L'alliance du trône et de l'autel, poursuivie par le roi, et l'éloignement des libéraux qu'elle précipita vidaient l'unionisme de sa substance véritable, réduisant la tendance unioniste à un parti conservateur et clérical. Cette politique aboutit en 1846 à la création d'un parti libéral organisé, revendiquant l'émancipation totale de la bourgeoisie. Les élections de 1847, sous la poussée du mouvement libéral européen, amenaient les libéraux au pouvoir.

1848 : le « miracle » belge

L'avènement du parti libéral avait la portée d'une révolution légale. La crise de lassitude profonde traversée par le roi en témoigne. Désormais, les cabinets étaient composés d'une équipe homogène ayant un programme de gouvernement défini ; l'équipe ministérielle était investie par une majorité parlementaire stable et organisée ; la responsabilité ministérielle et la solidarité gouvernementale acquéraient un sens précis. De la monarchie constitutionnelle à la monarchie parlementaire, la transition s'était toutefois opérée dans la légalité.

Difficilement accepté par le roi, l'avènement au pouvoir de l'opposition permit à la Belgique et à la monarchie de résister sans difficulté à la lame de fond révolutionnaire qui submergea l'Europe de 1848. Quelques mesures opportunes achevèrent d'étouffer toute velléité d'agitation : le roi donna au gouvernement l'occasion de refuser son abdication ; la Belgique la première reconnut le gouvernement provisoire français ; le cens électoral fut abaissé au minimum légal, augmentant sensiblement l'électorat convié aux urnes. L'entreprise française de « risquons-tout » tourna court. La Belgique donnait une preuve éclatante de sa maturité politique.



Le mariage de Léopold Ier roi des Belges, avec la princesse Louise-Marie d'Orléans, fille de Louis-Philippe, le 9 août 1832. Peinture par Joseph Désiré Court (1797-1865). [Musée de Versailles.]

Le domaine réservé

La réaction de la droite en 1852 s'effectua elle aussi dans la légalité. Nourrissant une incurable nostalgie pour un unionisme devenu désuet, Léopold Ier réussit en 1855 à susciter un dernier cabinet unioniste.

En dépit du glissement intervenu dans le rapport des forces entre le roi et le gouvernement, Léopold Ier conserva une influence personnelle prépondérante sur la politique étrangère et la défense nationale. Convaincu que le maintien d'une paix européenne conditionnait l'existence de la Belgique, le roi s'efforça d'agir en médiateur. Cependant, si Léopold Ier joua effectivement un rôle sur la scène diplomatique, il fut peu écouté en raison de la faible importance de la Belgique dans le concert européen. Le roi n'eut guère plus de succès dans ses efforts répétés pour acquérir une colonie destinée à recevoir l'émigration belge. Dans la question militaire, il imposa difficilement sa conception de la neutralité armée, destinée à dissuader les visées annexionnistes de Napoléon III.

Les rapports mal définis entre l'Église et l'État, opposant catholiques et libéraux, engageaient la responsabilité de Léopold Ier. Mais peut-être son attitude conservatrice était-elle la contrepartie inévitable de l'acceptation par les grandes puissances du fait révolutionnaire belge.

P. J.

► *Belgique / Flamingantisme.*

L. M. d'Orléans, *la Cour de Belgique et la cour de France de 1832 à 1850, lettres intimes* (Plon, 1933). / C. Bronne, *Lettres de Léopold Ier* (Dessart, Bruxelles, 1943). / A. Simon, *Léopold Ier* (la Renaissance du livre, Bruxelles, 1963). / *Léopold Ier et son règne. Exposition nationale* (Archives générales du royaume, Bruxelles, 1965).

Léopold II

(Bruxelles 1835 - Laeken 1909), roi des Belges de 1865 à 1909.

Autoritaire et jaloux de ses prérogatives royales, Léopold Ier* avait maintenu son successeur à l'écart du pouvoir. Encore à la veille de sa mort, il refusa de faciliter la première succession dynastique par l'instauration d'une régence en faveur de son fils. À l'autoritarisme de son père, le prince héritier opposait une indépendance d'esprit qui s'affirmait par un goût prononcé pour le monde des affaires et pour les voyages d'exploration. Sénateur de droit à sa majorité en 1853, il fit de la tribune du Sénat la plate-forme de ses idées d'expansion commerciale. Reçues avec indulgence, les « utopies » du prince ne furent pas prises au sérieux.

La défense nationale

Acceptant le régime parlementaire en vigueur, Léopold II, devenu roi en 1865, se maintint au-dessus de la lutte des partis, affectant même un certain mépris pour les querelles partisanes opposant libéraux et catholiques. Son intervention la plus spectaculaire fut une proposition infructueuse, faite lors de la révision constitutionnelle conduisant au suffrage universel, pour instaurer un droit de référendum d'initiative royale.

Défenseur de la neutralité armée, le roi reprit la politique de son père, s'opposant à l'électoralisme des partis politiques et à l'antimilitarisme de l'électorat. Les inquiétudes les plus vives lui vinrent de la France du second Empire, dont la mégalomanie était habilement flattée par Bismarck. Alerté au début du règne par les ambitions de Napoléon III et par la guerre franco-allemande de 1870, à la fin du règne par la tension internationale et par une mise en demeure brutale de l'empereur, il insista tout au long du règne sur la nécessité de renforcer la défense nationale, n'hésitant pas à prendre position à l'encontre de l'opinion publique.

Son insistance aboutit à la construction d'une ligne de fortifications le long de la Meuse et au renforcement du réduit anversois. En 1909, l'instauration du service militaire personnel mit fin au système de tirage au sort avec faculté de remplacement.

L'entreprise coloniale

L'État indépendant du Congo

Guettant les possibilités d'expansion coloniale au-delà des mers, Léopold II suivait de près l'exploration de l'Afrique centrale. Dès 1876, il réunit à Bruxelles la Conférence internationale de géographie et se fit offrir la présidence d'une Association internationale africaine (A. I. A.). Le caractère scientifique et philanthropique de l'Association de même que son caractère international étaient destinés à rassurer les grandes puissances, mais recouvraient de secrètes ambitions coloniales. Stanley*, éconduit par la Grande-Bretagne, fut engagé par Léopold II en 1878 au nom d'un Comité d'études du Haut-Congo, nouvellement créé dans un but commercial et bientôt politique. La cession de centaines de droits de souveraineté fut obtenue des chefs indigènes, et quelques dizaines de postes furent établis. Entre-temps, Léopold II avait procédé à la liquidation du Comité d'études, remplacé par une Association internationale du Congo (1882), dont l'appellation équivoque et l'image de marque scientifique et philanthropique servaient de paravent à une entreprise privée financée intégralement par le souverain.

La politique du fait accompli pratiquée au Congo par Léopold II éveilla les ambitions coloniales des puissances européennes et posait la question du partage de l'Afrique centrale. Exploitant habilement la rivalité des grandes puissances, Léopold II s'assura successivement l'accord de la France, bénéficiant d'un droit de préemption, le consentement du Portugal, abandonné par la Grande-Bretagne, le soutien de l'Allemagne, rassurée par la liberté de commerce. Dès 1884, les États-Unis procédaient à la reconnaissance diplomatique de l'Association internationale du Congo. La conférence de Berlin (1884-85) consacrait la reconnaissance européenne d'un État indépendant du Congo, placé sous la souveraineté de Léopold II. Intervenant en coulisse, celui-ci obtenait une délimitation fort avantageuse.

L'héritage colonial

À partir de 1885, les expéditions se multiplièrent, destinées à assurer l'expansion territoriale au-delà du bassin du fleuve Congo. Faute de ressources fiscales, les investissements considérables nécessités par l'infrastructure économique, militaire et administrative engloutirent la fortune personne le du roi. En 1890, Léopold II arracha à la conférence antiesclavagiste de Bruxelles, en échange de la poursuite de la lutte contre les trafiquants d'esclaves, un assouplissement des dispositions interdisant la levée de droits d'entrée. La même année, le roi intéressa la Belgique à son entreprise en obtenant un prêt de l'État qui accordait à la Belgique, en contrepartie, un droit de regard sur la gestion congolaise et lui laissait le choix entre le remboursement ou la reprise du Congo au bout de dix ans. À cette occasion, Léopold II annonça son intention de léguer le Congo à la Belgique.

Les investissements royaux et les emprunts ne suffisaient pas à équilibrer le budget congolais. Une partie importante des capitaux fut, dès lors, obtenue par l'autofinancement, fondé sur un impôt en nature entraînant le travail forcé. Les épidémies, décimant la population indigène, empêchent d'estimer le coût humain de ce système de prélèvement. Les milieux philanthropiques s'émurent, soutenus financièrement par les affairistes exclus du trafic colonial. La publication en 1904 d'un Livre blanc anglais, couronnement d'une campagne de presse internationale, provoqua la nomination par le roi d'une commission d'enquête internationale qui décida la Belgique à prendre le Congo.

En 1885, une première fois, la Belgique avait repoussé l'offre d'acquisition du Congo, préférant remédier aux difficultés financières en souscrivant à un nouvel emprunt plutôt que d'hériter du lourd passif congolais. En 1900 encore, le Parlement remettait la prise en charge du Congo, quoique les bilans témoignaient d'une rentabilité encourageante à mesure qu'augmentait la production de caoutchouc et de l'ivoire. Au moment où la Belgique cédait aux instances de l'étranger, l'annexion de la colonie (1908) était devenue une opération rentable au point de justifier le versement à Léopold II d'une centaine de millions de dédommagement.

Les fondations royales

Les dispositions financières étaient le résultat de laborieuses négociations aboutissant à la suppression de la « fondation de la Couronne », instituée en 1901 pour l'exploitation du « domaine de la Couronne » recouvrant un sixième du Congo. Léopold II affectait une partie considérable des fonds disponibles à la construction de grands édifices. L'architecte français Charles Girault (1851-1932), attaché au service du roi, éleva notamment l'arc de triomphe au parc du Cinquantenaire et bâtit le musée de Tervuren.

Aigri par les déceptions familiales et ne laissant que des filles, Léopold II voulut éviter que son immense fortune n'échût à des héritiers étrangers. Les fondations royales devaient assurer la continuité de ses desseins architecturaux. En 1909, le roi institua à Cobourg la « fondation de Niederfuwlbach », recueillant l'essentiel de sa fortune, dont les tribunaux belges ne purent reconnaître la légalité. Le principal héritier du souverain fut l'État belge.

P. J.

▶ *Afrique noire / Albert Ier / Belgique / Léopold Ier / Zaïre.*

L. de Lichtervelde, *Léopold II* (A. Dewit, Bruxelles, 1926). / P. Daye, *Léopold II* (Fayard, 1934). / L. Bauer, *Leopold der Ungeliebte, König der Belgier und des Geldes* (Amsterdam, 1934 ; trad. fr. *Léopold II, le mal aimé, roi des Belges*, A. Michel, 1935). / N. Ascherson, *The King Incorporated* (Londres, 1963). / V. Stengers, *Belgique et Congo : l'élaboration de la charte coloniale* (la Renaissance du livre, Bruxelles, 1963). / *Exposition Léopold II, bâtisseur et urbaniste* (musée de la Dynastie, Bruxelles, 1969). / G. H. Dumont, *la Vie quotidienne en Belgique sous le règne de Léopold II* (Hachette, 1974).

Léopold III

(Bruxelles 1901), roi des Belges de 1934 à 1951.

La crise du parlementarisme

Appelé à succéder au roi Albert Ier* en 1934, Léopold III se trouva immédiatement confronté aux événements critiques de l'avant-guerre. Aux difficultés économiques et monétaires malaisément surmontées s'ajoutait une détérioration progressive des rouages parlementaires. Profondément consciencieux, mais faisant preuve de plus de fermeté que d'habileté, le roi heurta certaines susceptibilités en attribuant à ses ministres la responsabilité d'une instabilité gouvernementale chronique. Stigmatisant les empiétements du législatif sur l'exécutif, le souverain dénonçait par ailleurs l'influence prédominante de l'appareil des partis, dont les ministres apparaissaient comme les mandataires. En politique extérieure, au contraire, la tension internationale créa une entente parfaite entre le roi et les responsables politiques sur la nécessité de maintenir, par une neutralité armée, la Belgique en dehors d'une guerre éventuelle.

Le schisme de l'exécutif

L'exemple du roi Albert

La violation de la neutralité belge par les armées allemandes (10 mai 1940) renouvela l'expérience de la Première Guerre mondiale. S'inspirant de l'exemple illustre de son père, dont il avait partagé la vie au front et auquel il vouait une grande admiration, Léopold III suivit une ligne de conduite identique : maintenir, même en temps de guerre, la neutralité belge, tout en collaborant à l'effort de guerre allié. En 1940 comme en 1914, le gouvernement entendait pour sa part se départir de la neutralité au profit de la France. La défaite, suivie de la capitulation (28 mai), révéla publiquement un schisme qu'en 1914 seule la distance séparant Le Havre de La Panne trahissait. Commandant en chef, Léopold III se constitua prisonnier, alors que le gouvernement choisit l'émigration. De même que les Alliés avaient forgé le mythe du roi-chevalier, symbole de la résistance contre l'Allemagne, ils accréditèrent l'image de la trahison du roi des Belges.

La carte française

L'opposition entre le roi et ses ministres se doublait d'une appréciation différente de la situation politico-militaire. Sachant la France condamnée à brève échéance, le roi n'excluait pas l'éventualité d'une paix germano-britannique. La capitulation seule avait permis d'éviter une hécatombe civile et militaire ; la présence du chef de l'État sur le territoire national devait contribuer au respect des droits de la Belgique. Le gouvernement, pour sa part, était convaincu que la France renouvellerait la résistance victorieuse face à l'invasion allemande.

Les accusations portées par le cabinet Reynaud contre Léopold III constituèrent pour le gouvernement belge un véritable dilemme. Ne pouvant ni s'associer au point de vue français ni le désavouer, le gouvernement entretint l'équivoque. Se réunissant à Limoges, les parlementaires belges émigrés envisagèrent même la déchéance du roi. La capitulation française et l'armistice désorientèrent complètement le gouvernement. À l'exception d'un seul

ministre — aussitôt désavoué et destitué — qui gagna Londres à l'instar du général de Gaulle, le gouvernement se rallia à l'option pétainiste.

L'originalité de la situation belge rendait cependant illusoire la solution pétainiste. L'Allemagne, qui excluait toute éventualité d'un gouvernement belge — même composé de collaborateurs —, ignora complètement les tentatives faites par le gouvernement en exil pour introduire une demande d'armistice. Interdits de séjour en Belgique, les ministres virent l'offre de démission présentée au roi déclinée. Léopold III entendait n'accomplir aucun acte politique durant sa captivité. Finalement, le gouvernement dut gagner Londres.

La question royale

La réconciliation manquée

Ni Léopold III ni le gouvernement ne pouvant prévoir la suite des événements, la position d'attente adoptée par le roi avec le souci de maintenir la neutralité belge était apparue mieux adaptée aux circonstances que le pari gouvernemental sur la capacité de résistance française. Le déroulement de la guerre renforça cependant la position adoptée par le gouvernement belge après son établissement à Londres. Le roi affaiblissait la sienne en opposant aux avances du gouvernement — en dépit de la victoire alliée — l'exigence d'une rétractation publique des accusations soutenues en 1940 et en refusant de cautionner les engagements contractés par le gouvernement en exil vis-à-vis des Alliés. La position intransigeante du roi était de surcroît affaiblie par la déportation dont il fut la victime en juin 1944. Son absence favorisait l'action d'un mouvement antiroyaliste.

La révolution manquée

Dans l'attente du retour du roi, son frère, le prince Charles (né en 1903), fut chargé de la régence, de la libération du territoire (sept. 1944) à celle du roi (mai 1945) ; le pays fut gouverné par un cabinet d'union nationale. La question royale n'éclata qu'à l'occasion de la libération du roi ; elle mit ainsi fin à la formule unioniste, minée par la poussée de la gauche au lendemain de la guerre. Dans le climat troublé de l'immédiat après-guerre, certains envisagèrent la prolongation de l'entracte républicain londonien. Une campagne s'organisa contre Léopold III, visant à travers le souverain le régime monarchique.

Gêné par la personnalité controversée du roi, le parti socialiste prit, à l'annonce de sa libération, position en faveur de l'abdication, estimant le sacrifice de Léopold III indispensable à la cause monarchique. À l'issue d'un débat passionnel, le Parlement se réserva le droit de fixer un terme à la régence. Les élections de 1946, les premières de l'après-guerre, renforcèrent les extrêmes ; les partis de gauche conservèrent une majorité précaire.

La restauration manquée

Le recul des gauches s'accentua en 1947 sous l'effet de la guerre froide et se traduisit par un gouvernement de coalition entre socialistes et catholiques, anticipant le glissement électoral que faisait entrevoir l'évolution de l'opinion publique. La question royale fut laissée en suspens jusqu'aux élections de 1949, qui marquèrent une nette percée royaliste. Le parti catholique, frôlant la majorité absolue à la Chambre, l'obtint au Sénat. La question royale rebondit, le gouvernement de coalition entre catholiques et libéraux désirant légitimer par une consultation nationale la suppression de la régence projetée par la majorité.

À la faveur des 57 p. 100 de oui exprimés au référendum du 12 mars 1950, des élections anticipées (juin) assurèrent au parti social-chrétien la majorité absolue. Le retour du roi en juillet déclencha cependant une vague de grèves et d'émeutes, menaçant le pays d'une insurrection. Devant la gravité de la situation, Léopold III proposa l'attribution immédiate des pouvoirs royaux au prince Baudouin (1er août), remettant l'abdication à la majorité de son fils. Le 16 juillet 1951 eut lieu la cérémonie d'abdication.

À l'écart de la politique

La question royale a constitué le point de cristallisation de l'épreuve de force engagée au lendemain de la guerre entre le parti socialiste et le parti social-chrétien. La violence du conflit annonçait le choc de la guerre scolaire. En filigrane s'esquissait le dualisme communautaire. Dans l'immédiat, le loyalisme réciproque dont firent preuve Léopold III, en s'abstenant de toute ingérence politique, et les partis, en assurant le roi Baudouin Ier* de leur collaboration, permit l'apaisement. Après 1950, le roi Léopold, qui, veuf de la reine Astrid († 1935), a épousé en 1941 Liliane Baels, devenue princesse de Réthy, a repris les voyages d'exploration scientifique déjà amorcés avant 1934.

P. J.

▶ *Albert Ier / Baudouin Ier / Belgique.*

J. Page, ***Leopold III, The Belgian « Royal Question »*** (Londres, 1959). / E. R. Arango, ***Leopold III and the Belgian Royal Question*** (Baltimore, 1963). / R. Capelle, ***Dix-Huit Ans auprès du roi Léopold*** (Fayard, 1970).

Le Parc (Julio)

▶ Groupe de recherche d'art visuel.

Lepautre (les)

Artistes français du XVIIe s.

Le nom des Lepautre est lié au style du temps de Louis XIV aussi essentiellement que celui de Le Brun*. D'**Antoine** (Paris 1621 - *id.* 1691), architecte du roi et contrôleur général des bâtiments du duc d'Orléans, subsiste à Paris un chef-d'œuvre, l'hôtel de Beauvais, rue François-Miron. Bâti autour d'une cour ovale s'ouvrant sur la rue par l'intermédiaire d'un vestibule circulaire à colonnes doriques, il justifie l'éloge que, du talent de son auteur, fit un critique difficile, Pierre Jean Mariette (1694-1774), en son *Abecedario* : « Il avait un goût de décorer qui était entièrement à lui et dont la majesté doit plaire. Ce n'est pas qu'on ne pût lui reprocher d'être un peu lourd, mais cette pesanteur est accompagnée de grand goût et prend dans ses ordonnances un caractère solide qui marque le grand maître. » Lepautre construisit notamment l'église du monastère de Port-Royal, disparue. Il avait fourni les projets du château de Clagny pour Mme de Montespan, qui lui préféra le *dessein* de J. H.-Mansart*. Antoine Lepautre n'en fut pas moins l'un des premiers membres de l'Académie royale d'architecture, instituée en 1671.

C'est **Jean Lepautre** (Paris 1618 - *id.* 1682), son frère aîné, qui fut le plus actif propagateur du style Louis XIV*. On l'avait destiné au métier de menuisier ; il préféra se faire dessinateur, et Adam Philippon (né en 1606) lui fit copier ses dessins d'Italie. Jean Lepautre est resté le disciple de ce classicisme dérivé de l'antique ; en témoignent quelque quinze cents estampes qu'il a publiées en cahiers méthodiquement classés : éléments de décor architectural, fontaines et cheminées, portails et jardins, éléments mobiliers, trophées et rinceaux, grotesques et cadres, orfèvreries, chaque projet partagé, par une section verticale, en deux versions différentes. Il travaillait avec une facilité qu'a notée Mariette, dont l'analyse explique à la fois l'influence qu'exerça Lepautre et la monotonie qu'on n'est pas sans remarquer dans ses compositions : « Il eût peut-être été à souhaiter qu'il eût trouvé plus d'obstacles puisqu'il [eût été] pour lors obligé à faire des réflexions et se serait moins livré au torrent impétueux de son imagination. » En fait, c'est l'imagination qui manquait à cet habile professionnel. Mariette ajoute à son commentaire une indication applicable à la technique générale des ornemanistes d'autrefois : « Il serait blâmable d'avoir chargé de trop d'ouvrage ses morceaux d'architecture si l'on ne considérait qu'il cherchait par là à les rendre propres à toutes sortes d'ouvriers et qu'il n'ignorait point que ce qu'il mettait au jour était moins reçu comme des modèles que comme des idées propres à échauffer le génie. » Quand le Cavalier Bernin* fit à Paris, en 1665, son fameux voyage, il est à noter que « rien ne l'avait plus frappé que les ouvrages de Le Pautre ».

Fils de Jean, **Pierre Lepautre** (Paris 1660 -*id.* 1744) remporta le prix de sculpture en 1683 avec une *Invention de la forge par Tubalcain*, et fut envoyé l'année suivante à Rome. Il en revint en 1701, ne se présenta pas à l'Académie royale, mais à l'académie de Saint-Luc, dont il fut élu recteur. C'est lui qui, remarqué par Mansart, mit au net les *desseins* du grand architecte et grava à l'eau-forte plusieurs planches d'après Le Brun. Le musée du Louvre possède son *Faune portant un chevreau*, copié de l'antique à Rome en 1685. Le parc des Tuileries conserve son groupe d'*Arria et Paetus*, de 1695 ; son *Atalante*, de 1702 ; son *Énée portant son père Achise*, de 1716. Pierre Lepautre a également sculpté le banc d'œuvre de l'église Saint-Eustache à Paris, sur un *dessein* de l'architecte Jean Silvain Cartaud (1675-1758).

G. J.

Lépidoptères

Ordre d'Insectes à métamorphoses complètes, dont les stades de développement sont usuellement appelés che-

Lauros-Giraudon



Gravure de Jean Lepautre : *Alceste ou le Triomphe d'Alcide,* opéra de Quinault et J.-B. Lully, dans la cour de marbre du château de Versailles, en 1674. (Bibliothèque nationale, Paris.)

nille (larve), chrysalide (nymphe) et papillon (imago).

Caractères généraux

Les Papillons se reconnaissent à leurs deux paires d'ailes membraneuses parées de couleurs souvent éclatantes ; celles-ci sont produites par des écailles microscopiques, régulièrement insérées sur la membrane alaire et dont la présence justifie le nom du groupe (du grec *lepis*, *lepidos*, « lamelle », et *ptera*, « aile »). Les pièces buccales, très spécialisées, permettent l'aspiration des liquides, habituellement le nectar des fleurs, grâce à une longue trompe formée par l'allongement des deux maxilles ; les mandibules sont très réduites et non fonctionnelles ; les palpes labiaux, triarticulés, flanquent la trompe lorsqu'elle s'enroule sous la tête. Toujours bien développées, les antennes prennent diverses formes selon les groupes : filiformes (Noctuelles, Phalènes), en fuseau (Sphinx), en massue (Rhopalocères), en peigne (Bombyx).

Les chenilles ont un corps allongé et cylindrique ; leur progression caractéristique est due à l'existence, en plus des trois paires de pattes thoraciques communes à tous les Insectes, de pattes abdominales (cinq paires en général) agissant comme des ventouses. De leurs pièces buccales broyeuses, les larves se nourrissent de divers végétaux, et beaucoup causent de sérieux dégâts aux plantes cultivées.

Sous le tégument rigide de la chrysalide s'élaborent les organes du futur papillon. De nombreuses nymphes sont entourées d'un cocon soyeux.

Cycle biologique et métamorphoses

La plupart des Lépidoptères ont une génération par an, mais, comme le montre le tableau, pour quelques espèces européennes, la mauvaise saison est traversée à l'un ou à l'autre des quatre stades du développement : œuf, larve, nymphe ou adulte. Parmi les formes bivoltines (deux générations annuelles), citons la Piéride de la Rave *(Pieris rapace)*, le genre *Selenia*, une race de *Bombyx mori* (ver à soie) ; *Araschnia levana* montre jusqu'à trois générations par an, et les adultes ont des teintes suffisamment différentes pour avoir été décrits sous des noms spécifiques distincts (variations saisonnières). Quand les conditions climatiques sont favorables, les générations se succèdent sans interruption ; c'est le cas, par exemple, de la Piéride de la Rave dans les régions méditerranéennes ou d'espèces vivant dans les habitations ou les entrepôts (*Ephestia kuehniella* ou Teigne de la farine) ; les Teignes des vêtements et des fourrures ont également plusieurs générations annuelles. Par contre, le développement dure plusieurs années dans quelques cas : les chenilles de la Sésie du Peuplier *(Ægeria apiformis)* et de *Cossus cossus* vivent dans le bois des arbres pendant deux ou trois ans ; les chrysalides du Grand Paon de nuit *(Saturnia pyri)* ou du Bombyx de l'Ailanthe *(Samia cynthia)* n'éclosent souvent qu'après une diapause de deux ou trois ans.

Les Lépidoptères constituent un matériel de choix pour l'étude expérimentale des métamorphoses. *Lymantria dispar* (travaux de Kopec, 1917), *Sericaria* (ou *Bombyx*) *mori* (Bounhiol, 1938), *Galleria mellonella* (Piepho, 1940), *Platysamia cecropia* (Williams, 1947) ont permis de dégager l'essentiel des mécanismes endocriniens intervenant dans les transformations : cerveau, *corpora allata*, glande thoracique émettent des hormones qui retardent ou favorisent les mues nymphale et imaginale.

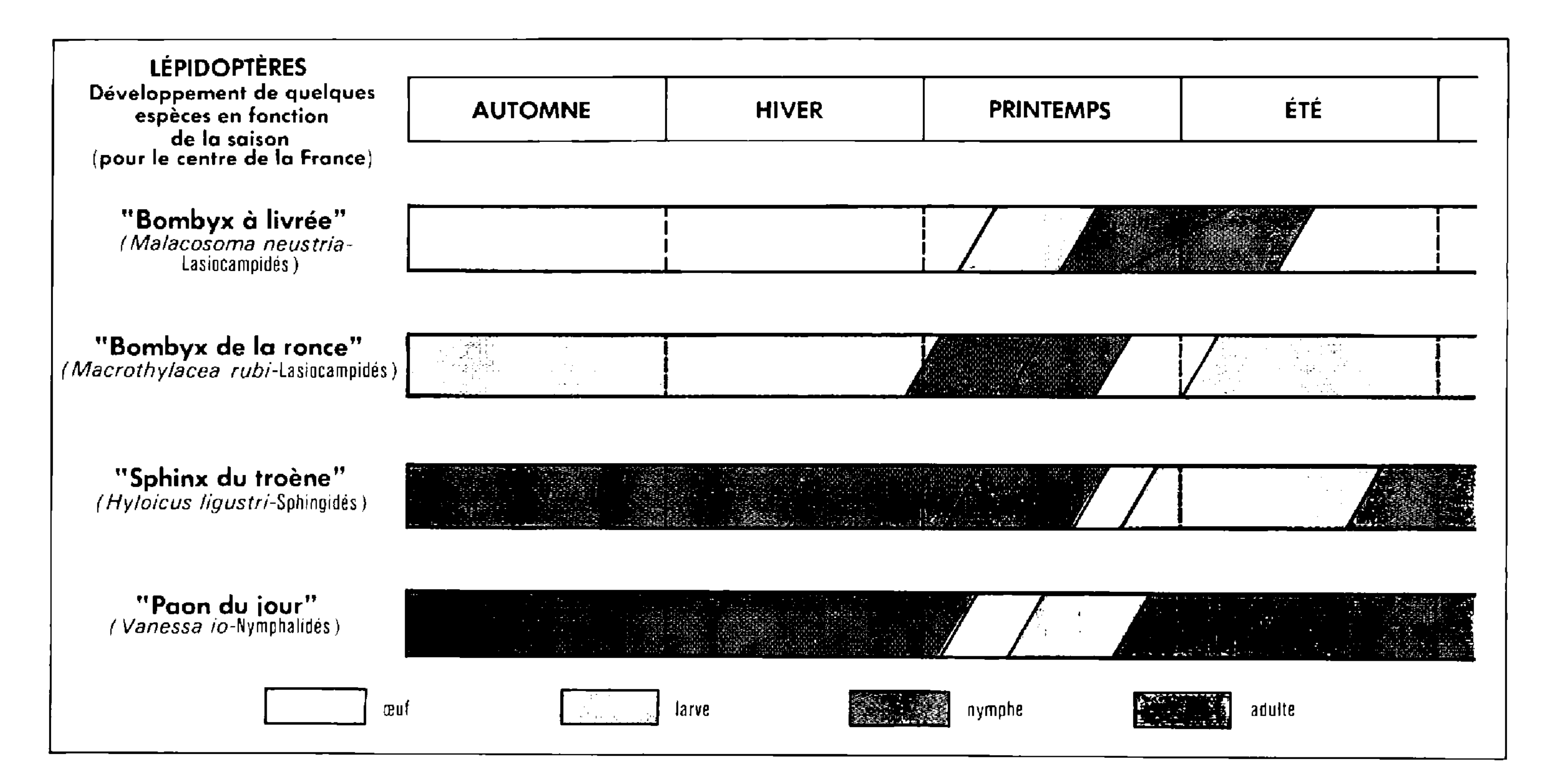
Distribution géographique

Les Papillons sont répandus sur tous les continents, du Spitzberg à la Patagonie ; dans l'Himālaya, on en rencontre jusqu'à 6 000 m d'altitude. Ce sont les régions équatoriales et tropicales qui recèlent la faune la plus riche, la plus variée et la plus colorée ; en Amérique tropicale, les couleurs les plus fréquentes sont le bleu, le violet et le rouge ; le jaune, l'orangé et le noir dominent en Afrique tropicale ; le vert et le rouge abondent dans la zone australienne.

La répartition d'une espèce dépend de plusieurs facteurs : conditions climatiques (en particulier température) favorables, existence d'une plante hôte pour la chenille, possibilité de migration chez l'adulte. *Vanessa cardui* se rencontre sur tous les continents, mais ne trouve pas en Europe les conditions favorables à sa reproduction ; à chaque printemps, le continent se repeuple d'adultes venant des régions méditerranéennes. *Parnassius apollo* vit en Eurasie, mais seulement au-dessus de 600 m d'altitude ; sa distribution est donc discontinue. Des Teignes comme *Plutella maculipennis* ou *Tinea pellionella* sont devenues cosmopolites par suite de leur commensalisme avec l'Homme. À l'opposé, certaines espèces ou certaines variétés ont une répartition très limitée : on a décrit plus de 400 races du genre *Agrias* d'Amérique équatoriale, chacune ayant sa localisation géographique.

Phylogénie et classification

Les plus anciens Lépidoptères fossiles datent de l'Éocène et se rattachent aux



familles actuelles ; la paléontologie n'apporte guère de renseignements sur l'origine de ce groupe, qui a dû se différencier pendant le Secondaire, mais n'a pris d'extension qu'avec les plantes à fleurs, source de nourriture pour la larve comme pour l'adulte. On place néanmoins les Lépidoptères dans le super-ordre des Mécoptéroïdes, avec les Diptères, les Trichoptères (Phryganes) et les Mécoptères (Panorpes).

La classification des Lépidoptères a beaucoup varié. L'ancienne répartition en diurnes, nocturnes et crépusculaires ne résiste pas à une observation un peu détaillée : chez beaucoup de Saturniidés, le mâle a une activité diurne, alors que la femelle est nocturne, et nombre de familles bien caractérisées (Sphingidés, Géométridés, etc.) comptent des espèces volant de jour ou de nuit. La subdivision du groupe, d'après la taille, en microlépidoptères et macrolépidoptères n'a rien de naturel. En prenant comme critère la forme des antennes, on isole les Rhopalocères, ensemble cohérent (antennes en massue), des Hétérocères, groupe disparate (antennes filiformes, fusiformes ou pectinées). Actuellement, on se fonde sur la nervation des ailes en groupant dans les Homoneures trois familles primitives, dont les ailes antérieure et postérieure ont une nervation semblable ; les Hétéroneures (ailes de structure différente à l'avant et à l'arrière) rassemblent la plupart des cent mille espèces actuellement décrites, réparties en une dizaine de superfamilles.

Les Lépidoptères et l'Homme

Un grand nombre de chenilles trouvent dans les plantes cultivées ou dans les denrées stockées, voire dans les vêtements de laine, une nourriture abondante qui favorise la multiplication de l'espèce (v. Chenille) ; leurs dégâts sont considérables ; peu à peu, les procédés de lutte biologique remplacent les moyens traditionnels (lutte chimique par insecticides), de plus en plus discutés.

Parmi les quelques Lépidoptères utiles, il faut citer ceux dont la larve produit une soie utilisable : le ver à soie *(Bombyx mori)*, diverses espèces d'*Antheraea* d'Asie, *Platysamia cecropia* d'Amérique, *Samia cynthia* d'origine asiatique et introduit en Europe. Malgré les innombrables visites qu'ils effectuent sur les fleurs pour butiner, les Papillons ne jouent qu'un rôle modeste dans la pollinisation, comparativement à celui des Hyménoptères ; on a cependant prouvé qu'ils sont sensibles au rouge de certaines corolles, alors que les Abeilles ne distinguent pas cette couleur.

Mis à part les Oiseaux, nulle part ailleurs que chez les Lépidoptères la nature n'a produit un monde aussi prodigue en couleurs ; sans en négliger pour autant la qualité esthétique, le biologiste s'interroge sur la signification de cette profusion éclatante pour l'Insecte lui-même ; dans certains cas, on l'a montré sur quelques chenilles et Papillons sécrétant des substances toxiques pour les insectivores, elle jouerait un rôle protecteur.

M. D.

▶ *Bombyx / Chenille / Chrysalide / Papillon / Teigne.*

F. Le Cerf et C. Herbulot, *Atlas des Lépidoptères de France* (Boubée, 1944-1949 ; 2 vol.). / J. Aubert, L. et P. A. Robert, *Papillons d'Europe* (Delachaux et Niestlé, 1949-1952 ; 2 vol.). / P. Portier, *la Biologie des Lépidoptères* (Lechevalier, 1949). / J. Bourgogne, « Lépidoptères » dans *Traité de zoologie*, sous la dir. de P. P. Grassé, t. X, fasc. 1 (Masson, 1951). / G. Mathot, *les Papillons* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1958).

lèpre

Maladie infectieuse due au bacille acido-résistant de Hansen (du nom du médecin norvégien Gerhard Armauer Hansen [1841-1912]), très proche du bacille de Koch (agent de la tuberculose).

Introduction

Antique fléau, sujet de terreur au Moyen Âge, la lèpre n'a pas disparu de certaines régions tropicales ou subtropicales : Afrique centrale, Inde, Indonésie, Indochine, Amérique tropicale, Antilles. En Europe, où elle était autrefois endémique, les foyers persistants sont minimes, et les cas observés en France sont presque toujours des cas d'importation.

La transmission de la lèpre est soit directe, s'opérant d'homme à homme, soit indirecte, par le linge ou les vêtements. La maladie frappe avant tout les sujets ayant longtemps séjourné en pays d'endémicité et dans de mauvaises conditions d'hygiène et d'alimentation. Le climat chaud et humide est un facteur nettement favorisant. Dans nos régions, la lèpre a perdu son caractère de contagiosité.

La notion de lèpre héréditaire n'est plus admise. Les enfants à cuti-réaction négative sont particulièrement réceptifs et se contaminent au contact de leurs parents lépreux. La lèpre du Rat due au *bacille de Stefanski* n'est pas transmissible à l'Homme. Classiquement, l'incubation de la lèpre est très longue et dure des années après les contacts infestants. Mais cette longueur d'incubation est peut-être due à la méconnaissance des symptômes initiaux, et des incubations de quelques mois ont été rapportées, la date de contamination étant connue.

Manifestations de la lèpre

La lèpre atteint électivement les tissus d'origine épidermique : peau et système nerveux.

Les anciennes classifications symptomatologiques ont été remplacées par celle du Congrès international de la lèpre de La Havane (1948), fondée sur des critères histologiques, bactériologiques et biologiques.

Deux formes sont à distinguer : tuberculoïde et lépromateuse. Entre celles-ci, il existe des variétés dégradées : type indéterminé et type *borderline* (forme frontière).

Lèpre lépromateuse (type L)

Primitive ou secondaire à une forme indéterminée ou à la forme borderline, c'est de beaucoup la plus riche en bacilles, la plus contagieuse et la plus évolutive. Ses manifestations cutanées sont polymorphes : *léprides*, macules rosées (sur les Blancs) ou achromiques (chez les Noirs), *nappes érythémateuses* et surtout *lépromes* infiltrés. Ceux-ci sont des nodules rouges, cuivrés ou brun fauve, isolés ou groupés en placards, siégeant électivement aux oreilles ou à la face et déterminant le « faciès léonin » (front épaissi, ridé, bosselé, infiltration monstrueuse du nez et des lèvres). La disparition de la barbe et des sourcils contraste avec la persistance de la chevelure. Les lépromes sont indolores. Ils s'ulcèrent parfois à une période avancée. Aux membres inférieurs, ils peuvent aboutir à l'éléphantiasis.

Les muqueuses sont atteintes : rhinite rebelle, ulcération de la cloison, effondrement du nez (nez en lorgnette). Le pharynx, le larynx, les bronches sont quelquefois touchés. Mais, de beaucoup, les plus redoutables sont les complications oculaires, cause fréquente de cécité (atteintes de la cornée [kératite], de l'iris [iritis], de la choroïde et de la rétine [choriorétinite]).

L'atteinte nerveuse est inconstante, mais plus fréquente qu'il n'est dit classiquement. La *variété névritique* comporte des névralgies intenses, des plages anesthésiques, une hypertrophie des nerfs cubitaux, des ulcérations, des maux perforants.

classification des Lépidoptères

I. **HOMONEURES** (nervation semblable aux ailes antérieures et postérieures) [400 espèces].

- Microptérygidés (pièces buccales broyeuses). *Micropteryx.*
- Eriocraniidés.
- Hépialidés. *Hepialus.*

II. **HÉTÉRONEURES** (nervation différente aux ailes antérieures et postérieures).

A. Monotrysiens (un seul orifice génital chez la femelle) [1 300 espèces].

- Stigmellidés.
- Incurvariidés.
- Cossidés. *Cossus* (« Gâte-Bois »), *Zeuzera.*

B. Ditrysiens (deux orifices génitaux chez la femelle).

1. TINÉOÏDES (19 000 espèces).
   - Tinéidés (« Teignes »). *Hyponomeuta, Plutella, Acrolepia, Tinea, Tineola, Trichophaga, Sitotroga* (Alucite), *Phtorimea, Lita.*
   - Psychidés.
   - Ægériidés (« Sésies »). *Ægeria.*
   - Ornéodidés.
2. TORTRICOÏDES (4 500 espèces).
   - Tortricidés (« Tordeuses »). *Cacœcia, Tortrix, Sparganothis* (« Pyrale » de la Vigne), *Evetria, Laspeyresia* = *Enarmonia* (Carpocapse), *Polychrosis* (Eudémis de la Vigne), *Clysia* (Cochylis de la Vigne).
3. ZYGÉNOÏDES (2 000 espèces).
   - Limacodidés (chenilles ressemblant à des Limaces).
   - Zygénidés. *Zygæna.*
   - Hétérogynidés.
4. PYRALIDOÏDES (11 000 espèces).
   - Pyralidés (« Pyrales »). *Plodia, Ephestia, Etiella, Asopia* (« Teigne » des farines), *Paraponyx, Cataclysta, Pyrausta, Galleria* et *Achroia* (« Teignes » des ruches).
   - Ptérophoridés.
5. GÉOMÉTROÏDES (13 000 espèces).
   - Géométridés (« Phalènes », « Chenilles arpenteuses »). *Abraxas* (Zérène), *Selenia, Hibernia, Biston, Boarmia, Burpalus, Operophtera* (Cheimatobie), *Brephos.*
   - Uraniidés. Chrysiridia – *Uran'*
6. NOCTUOÏDES (31 000 espèces).
   - Notodontidés. *Thaumetopœa* (« Chenilles processionnaires »), *Dicranura.*
   - Lymantriidés = Liparidés. *Dasychira, Orgyia, Stilnoptia, Lymantria, Euproctis.*
   - Ophidéridés.
   - Noctuidés (« Noctuelles »). *Chloridea, Agrotis, Miselia, Hadena, Tholera, Mamestra, Panolis, Leucania, Calymnia, Phytometra.*
   - Arctiidés. *Lithosia, Arctia* (« Ecailles »).
7. BOMBYCOÏDES (3 000 espèces) [« Bombyx »].
   - Bombycidés. *Sericaria = Bombyx.*
   - Attacidés = Saturniidés. *Samia = Attacus, Platysamia, Cecropia, Saturnia.*
   - Lasiocampidés. *Malacosoma, Eriogaster, Lasiocampa, Macrothylacea, Gastropacha, Dendrolimus.*
8. SPHINGOÏDES (1 000 espèces).
   - Sphingidés (« Sphinx »). *Acherontia* (Sphinx tête-de-mort), *Hyloicus, Deilephila.*
9. RHOPALOCÈRES (15 000 espèces) [« Diurnes »].
   - Hespériidés.
   - Papilionidés. *Papilio* (Machaon, Flambé), *Ornithoptera, Parnassius* (« Apollon »).
   - Piéridés. *Aporia, Pieris, Gonepteryx* (« Citron »).
   - Lycénidés.
   - Satyridés.
   - Nymphalidés. *Charaxes, Apatura* (« Mars »), *Vanessa, Araschnia, Agrias, Morpho, Kallima.*
   - Danaïdés. *Danais.*

N. B. Les genres et familles cités dans ce tableau se trouvent mentionnés dans les articles suivants de *la Grande Encyclopédie :* BOMBYX, CHENILLE, CHRYSALIDE, LÉPIDOPTÈRES, PAPILLON. L'ordre des Lépidoptères renferme en réalité environ 80 familles.

L'atteinte générale se traduit par de l'amaigrissement, de la fièvre, des adénopathies (ganglions), une augmentation de la vitesse de sédimentation.

L'évolution est chronique, entrecoupée de *poussées évolutives* altérant peu l'état général et régressant avec le traitement. Des *poussées réactionnelles* beaucoup plus graves se produisent parfois : poussées hautement fébriles, douloureuses avec atteinte profonde de l'état général, résistantes à la sulfonothérapie.

Forme tuberculoïde (type T)

Isolée en 1898 par Josef Jadassohn (1863-1936), elle s'oppose à la précédente par sa pauvreté en bacilles, son polymorphisme cutané et l'importance de ses manifestations nerveuses.

Les lésions cutanées consistent en micropapules disposées en nappes annulaires (léprides marginées), zones dépigmentées, macules brunâtres, plages érythémato-squameuses de bordures extensives surélevées. On distingue une forme *tuberculoïde mineure*, pour laquelle les lésions sont relativement superficielles, et une forme *tuberculoïde majeure*, dont les léprides sont saillantes et fortement infiltrées. Dans les deux formes, les oreilles sont toujours respectées. Les manifestations nerveuses sont presque constantes : anesthésies au centre des placards ; dissociation thermo-algésique à rechercher au bord cubital de la main et à la face externe du pied ; hypertrophie des nerfs cubitaux ; atrophie musculaire des muscles de la main (éminences thénar et hypothénar) ; troubles trophiques (mal perforant) ; lésions osseuses. La lèpre tuberculoïde est relativement stable et d'évolution favorable. Toutefois, la survenue de poussées réactionnelles, la persistance de graves séquelles nerveuses et surtout la possibilité de transformations en lèpre lépromateuse en assombrissent le pronostic.

Diagnostic de la lèpre

Il faut penser à la lèpre chez tout sujet revenant d'une région tropicale d'endémicité et atteint de troubles nerveux ou d'une éruption de nature indéterminée. Les causes d'erreur sont : le pian, le lupus tuberculeux, les leishmanioses, la syphilis tertiaire. Les formes tuberculoïdes sont à différencier de la maladie de Besnier-Bœck-Schaumann (v. dermatose), mais celle-ci ne comporte pas de lésions cutanées avec des troubles sensitifs localisés.

Le diagnostic positif repose avant tout sur la découverte du bacille de Hansen. On le recherche sur les prélèvements cutanés et sur un copeau de la muqueuse nasale détachée à la curette. Il est souvent décelable par scarification de la paupière inférieure. De même morphologie que le bacille de Koch, possédant les mêmes affinités tinctoriales, il s'en différencie par sa disposition en amas compacts *(globi)*. Le bacille de Stefanski, agent pathogène de la lèpre murine (du Rat), ne se dispose qu'exceptionnellement en globi ; il est inoculable au Rat et au Hamster, alors que le bacille de Hansen n'est pas inoculable aux animaux.

L'image histologique de la forme lépromateuse est faite d'infiltrats massifs avec de volumineuses cellules histocytaires macrophagiques remplies de bacilles de Hansen (cellules spumeuses de Virchow). Celle de la forme tuberculoïde a l'aspect du nodule sarcoïdique de la maladie de Schaumann. L'interprétation en est délicate, mais les infiltrats de la lèpre sont surtout disposés autour des glandes sudoripares et des nerfs. Le bacille de Hansen n'y est présent qu'exceptionnellement. L'intradermoréaction à la lépromine *(réaction de Mitsuda)* n'a en elle-même aucune valeur diagnostique, ne témoignant que d'un état d'allergie au bacille de Hansen suivant son stade évolutif. Son gros intérêt consiste à préciser la forme de la lèpre en cause : positive dans la lèpre lépromateuse, elle est positive dans

90 p. 100 des formes indéterminées, mais s'affaiblit dans la forme borderline, pouvant même se négativer. La réaction de Mitsuda est généralement positive chez les sujets sains vivant en pays d'endémicité.

Pronostic

Il n'a plus l'extrême gravité de jadis, alors que l'on ne disposait que du traitement par l'huile de chaulmoogra. L'introduction en 1941 dans la thérapeutique antilépreuse des médications soufrées (sulfones) a totalement modifié l'évolution de la maladie. Deux médications sont usitées : la diaminodiphénylsulfone (D. D. S.), dite « sulfone-mère », et la sulfaméthoxypyridazine.

De nombreuses médications ont été proposées contre les redoutables « poussées réactionnelles ».

Un traitement précoce et prolongé peut apporter la guérison complète, ou tout au moins enrayer l'évolution. Le traitement doit être poursuivi des années, alors que les symptômes cutanés et nerveux ont disparu.

A. C.

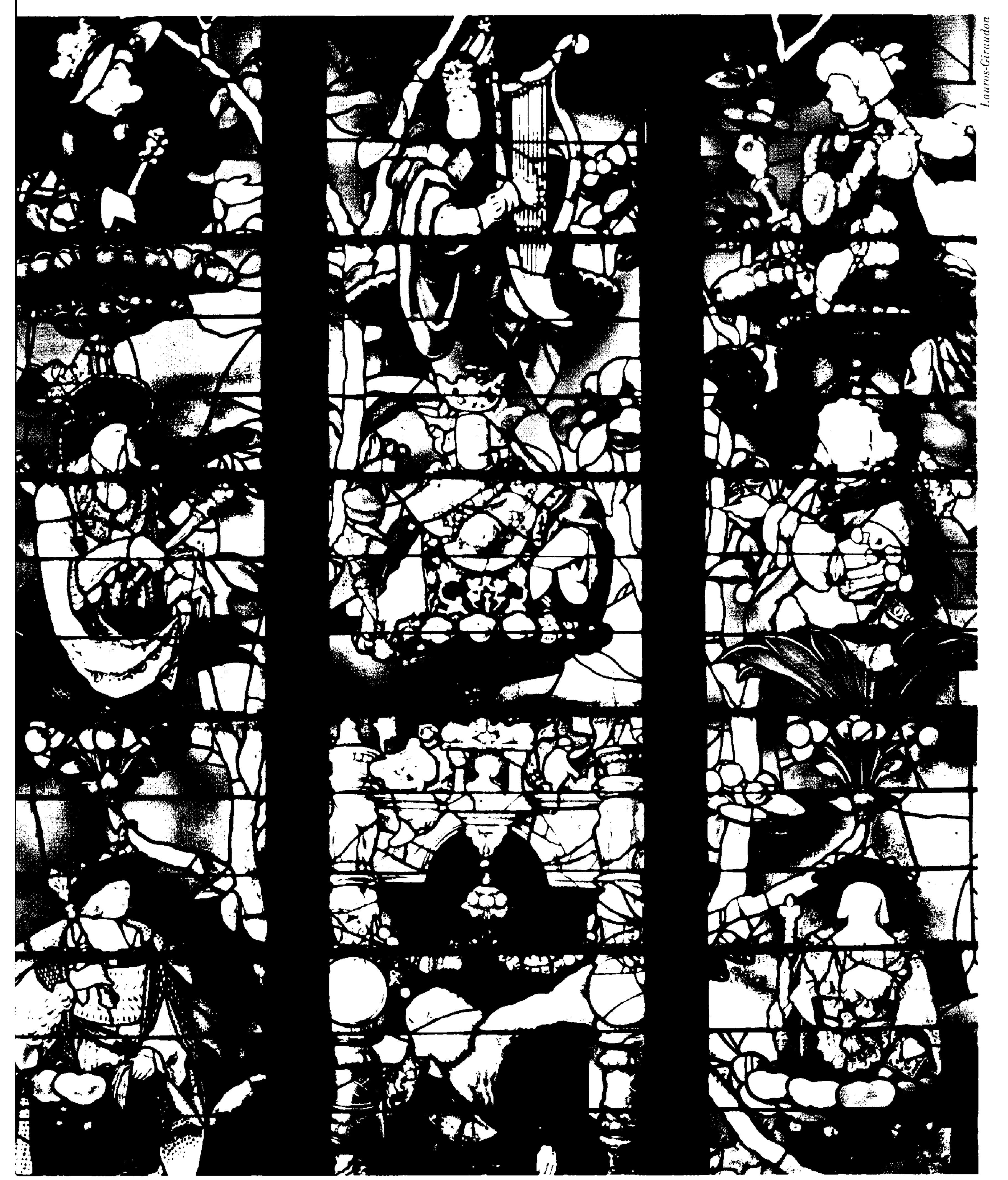
R. G. Cochrane, *Leprosy in Theory and Practice* (Bristol, 1959 ; 2e éd., 1964). / A. Carayon, P. Bourrel, J. Languillon et M. Touze, *Chirurgie de la lèpre* (Masson, 1964). / J. Languillon et A. Carayon, *Précis de léprologie ; clinique et thérapeutique de la lèpre en Afrique noire* (Masson, 1969).

Leprince (les)

Peintres verriers français du XVIe s.

Si quelque document d'archives ne vient pas éclairer leur biographie, la vie professionnelle de deux des plus grands maîtres du vitrail* français de la Renaissance, ENGRAND ou ENCUERAND († Beauvais 1531) et JEAN LEPRINCE (mentionné à Beauvais de 1496 à 1547), restera très obscure.

La tradition veut qu'Engrand se soit représenté sous les traits d'un des ancêtres du Christ dans la verrière de *l'Arbre de Jessé* de l'église Saint-Étienne de Beauvais, avec la signature ENGR. D'autre part, le sigle ELP se lit sur le vitrail de Charles de Villiers à l'église de Montmorency (1524) et sur l'un des vitraux, sauvés, de l'église Saint-Vincent de Rouen (détruite en 1944), *l'Histoire de saint Jean-Baptiste* d'après Lucas* de Leyde. Le même sigle est accompagné de la signature JEHAN LE DE... PRI..., sans doute celle de Jean, sur un autre de ces vitraux, *le Triomphe de la Vierge*, daté de 1515 — dit « vitrail des Chars » en raison des chars de triomphe à l'italienne qui portent, sur trois registres, Adam et Ève, Satan, la Vierge, entourés de figures allégoriques. De 1522 date une autre œuvre certaine des deux artistes, *la Déposition de Croix* offerte à la cathédrale de Beauvais, en commémoration d'une famine, par Louis de Roncherolle et son épouse Françoise de Halluin. L'art des Leprince se distingue, en leur temps, non seulement par la sûreté du dessin large et rapide, l'originalité de style et d'expression, mais encore par une virtuosité technique exceptionnelle.



Lauros-Giraudon

Engrand Leprince, l'Arbre de Jessé, vitrail de l'église Saint-Etienne de Beauvais. V. 1522-23. Partie basse

Le vitrail, dès le XVe s., avait acquis nombre de ressources qui lui permettaient des effets comparables à ceux du tableau. L'épaisseur des plaques de verre ayant diminué, leur translucidité aurait paru creuse si le praticien n'avait corrigé cet effet par la peinture en grisaille, cuite et retouchée. Pour éviter d'avoir des plages opaques, l'artiste grattait la surface peinte à l'aide d'une brosse dure, modelant ainsi la valeur lumineuse et donc la forme. Les Leprince usent largement de ce procédé. Ils utilisent aussi les verres doubles, de deux couleurs différentes, pour obtenir une nuance complexe ; mais il leur arrive de creuser l'une des deux couches à la molette afin d'isoler l'autre. Aux verres de couleur diversement cuits, ils ajoutent enfin des émaux translucides. Le nuancé des figures et des accessoires qu'obtiennent les deux maîtres, explorant ces ressources diverses du métier, équilibre sans les contredire la juste assonance des couleurs claires et vives et, dans le cas de *l'Arbre de Jessé*, la simplicité générale du parti (qui s'oppose à l'amour parfois exagéré du détail dans la vitrerie de l'époque). Si *l'Histoire de saint Jean-Baptiste* frappe par l'élégance des figures, la noblesse des architectures, le « vitrail des Chars » se distingue en outre par la qualité sensible de ses fonds de pay-

sage, la variété des verts, le nuancé des lointains bleutés.

D'autres Leprince de Beauvais, Louis (signalé dès 1491), Pierre († 1557?) et Nicolas († 1589), sont encore moins bien connus qu'Engrand et Jean. Les continuateurs de ces deux maîtres, d'ailleurs, n'ont pas aussi bien qu'eux dominé les problèmes spécifiques du vitrail. Dès la mort même d'Engrand, la production de l'atelier semble perdre en spontanéité et en audace.

G. J.

leptons

▶ PARTICULES ÉLÉMENTAIRES.

Lermontov (Mikhaïl Iourievitch)

Poète russe (Moscou 1814 - Piatigorsk, Caucase, 1841).

Aux yeux du tsar Nicolas Ier et de l'aristocratie russe, Mikhaïl Lermontov fait figure de soudard remuant et grossier, doublé d'un écrivaillon insolent. Les femmes le tiennent pour un être cynique. Quelques rares esprits voient en lui l'émule de Pouchkine.

Le temps a donné raison à ces derniers. De Pouchkine, Lermontov a hérité le don de poésie, une langue réaliste, une touche précise et musicale. À cette parenté spirituelle s'ajoute une tragique communauté de destin : comme Pouchkine, Lermontov meurt en duel, tué en pleine jeunesse par un dandy à la mode, inconscient de la perte qu'allait subir la Russie par son geste.

Les incartades d'un romantique

Orphelin de mère, Lermontov eut une jeunesse d'enfant gâté, choyé par une grand-mère si possessive et si autoritaire qu'elle évinça sans mal de son éducation le père légitime, petit gentilhomme campagnard sans le sou. D'humeur sombre et fantasque, le regard intense dans une figure épaisse, plutôt laid et courtaud, le jeune Mikhaïl gouverna ses proches comme un tyran. Pénétré de romantisme anglais, il se mit, dès treize ans, à écrire des vers, parant chacun des événements de sa vie — premiers émois amoureux et brouilles de famille — d'un éclat grandiose et dramatique que n'eût pas renié Byron Mais, déjà, dans cette poésie d'adolescent vague et tumultueuse brillent des paillettes d'une rare qualité : *l'Ange*, écrit en 1832, trouve des accents de pure mélodie pour évoquer cette patrie céleste vers laquelle l'âme prisonnière aspire...

Notre romantique prend d'ailleurs des allures de potache frondeur. En 1832, il est renvoyé de l'université de Moscou pour insubordination, et il entre à Saint-Pétersbourg, à l'école des officiers de la garde. Le voici dans la peau d'un cadet de cavalerie, jouant au dandy. Il rêve de s'introduire dans les milieux aristocratiques et de fréquenter les bals. Mais ni son rang, ni sa figure, ni son talent ne lui ouvrent les portes d'une société toute empêtrée dans ses rubans et ses quartiers de noblesse. Sous sa carapace d'indifférence, le jeune hussard souffre de mille blessures d'amour-propre. Les poèmes de cette époque portent la marque des milieux rugueux et grossiers qu'il côtoie, mais annoncent déjà la puissante veine réaliste.

Et soudain, la mort brutale de Pouchkine, en 1837, réveille en Lermontov le feu créateur. Indignation, désespoir, mépris pour cette cour frivole et incapable de discernement lui dictent un poème vengeur *(la Mort du poète)*, poème si acéré qu'il en écorche les oreilles du tsar et de la noblesse. On juge le coupable en cour martiale et on l'expédie très loin au front du Caucase, pour y émousser sa plume au feu des canons. « Adieu Russie mal lavée, patrie de laquais et d'esclaves... », chante l'impertinent ! En fait, dans la solitude, au contact de la nature, l'exilé retrouve son être profond et écrit quelques-unes de ses plus belles pièces : *Borodino, le Novice (Mtsyri), les Dernières Volontés (Zavechtchaniïe)* ; il trace aussi le plan d'un roman : *Un héros de notre temps* (*Gueroï nachego vremeni* [1839-1840]).

Pendant ce temps, l'aïeule tire les sonnettes, pleurniche, menace et obtient le rappel de son petit-fils dans des climats plus sereins. Mikhaïl, parti avec fracas, fait sa rentrée dans le monde avec la violence d'un boomerang, objet de la curiosité générale : la haute société l'invite, le flatte, l'écoute avec une condescendance amusée, honorant moins le talent que l'audace. Lermontov publie quelques poèmes dans les revues, il courtise les femmes, il est devenu l'homme à la mode, un peu grisé, mais profondément dédaigneux, souvent mélancolique, défiant toutes les conventions et frôlant le scandale. En 1840, ses éclats passent la mesure : il a osé provoquer en duel, et ridiculiser, le fils de l'ambassadeur de France. La cour se fâche tout de bon.

Nouvelle insolence, nouvelle punition. Lermontov reprend le chemin du Caucase. Le militaire, en lui, trouve son compte à cette vie de camp, brutale et sauvage, et il fait preuve de beaucoup d'héroïsme. Mais le poète souffre du manque de liberté : il écrit des vers entre deux combats. Son inspiration se diversifie, plus méditative, riche tantôt en sonorités dures et métalliques, tantôt en douces harmonies.

Après une brève permission à Saint-Pétersbourg, où il supplie vainement le tsar d'accepter sa démission, Lermontov regagne son camp, mais, prétextant des ennuis de santé, il s'arrête lors de son retour dans la station thermale de Piatigorsk. La vitalité reprend le dessus. Ce ne sont que fanfaronnades, farces et jeux bruyants. Le poète se cache de nouveau sous le masque du fêtard cynique et grossier. Il exerce sa verve satirique aux dépens d'un ancien camarade d'études, qui a la vanité chatouilleuse : N. S. Martynov. Mais, cette fois, les choses tournent mal : Martynov envoie ses témoins et aucun ami ne parvient à séparer les protagonistes. Le duel a lieu le 27 juillet 1841 à la fin de l'après-midi. Au premier coup de pistolet, Lermontov tombe au sol, tué raide.

Lermontov est mort à l'âge de vingt-sept ans, en plein épanouissement de son talent. Dans son œuvre, publiée en grande partie à titre posthume, il faut naturellement trier le bon grain de l'ivraie, les effusions de jeunesse ne présentant dans l'ensemble qu'un intérêt historique et psychologique. Encore faut-il faire une place à *l'Ange*, considéré même à présent comme un chef-d'œuvre d'art lyrique.

Au cours de cette fulgurante carrière, jaillie en plein romantisme, emportée par l'élan épique et creusant peu à peu son lit au travers d'une rocailleuse réalité, de même thèmes, de mêmes morceaux se répondent, repris dans des contextes différents. Les rédactions successives du *Démon*, de 1829 à 1841 (Lermontov y avait travaillé de 1829 à 1833, puis en 1837 et en 1839), font ainsi apparaître comme une obsession profonde le thème de l'être solitaire, désespéré, égotiste et condamné au mal, qui garde pourtant au fond du cœur la nostalgie de l'idéal et le goût de la liberté. Avec la ballade guerrière de *Borodino* et *le Chant du tsar Ivan Vassilievitch, du jeune « opritchnik » et de l'audacieux marchand Kalachnikov*, imprégné de folklore populaire, Lermontov s'achemine vers un réalisme simple et vigoureux, moins concis mais plus coloré que celui de Pouchkine.

L'avenir seul aurait pu dire vers quelles cimes se développait son génie. Sa prose offre un miraculeux mélange de réalisme et d'intériorité, de virilité et de nuances, de sobriété et de vérité d'expression. Et Tolstoï n'hésita pas à considérer *Un héros de notre temps* comme « le point de départ de la littérature en prose ».

Sous ce titre commun, Lermontov a réuni cinq récits reliés l'un à l'autre par le personnage de Petchorine, héros des années 1830, frère de Byron, d'Eugène Onéguine et double de lui-même. Sous le masque de Petchorine, désenchanté et méprisant, se cache l'âme d'un poète que la vie a progressivement desséchée. La langue limpide, brève, ironique fouille les replis du cœur et suggère, jusqu'à l'étouffement, ces atmosphères subtiles et saturées qui annoncent Tchekhov.

Tant de promesses s'effondrent d'un seul coup, dans l'indifférence, que dire, dans le soulagement de l'aristocratie, pour qui les élans de Lermontov constituaient un perpétuel défi.

S. M.-B.

📖 E. Duchesne, *Michael Iourievitch Lermontov, sa vie et ses œuvres* (Plon, 1910). / N. L. Brodsky, *M. L. Lermontov* (en russe, Moscou, 1945). / H. Troyat, *l'Étrange Destin de Lermontov* (Plon, 1952).

Lesage (Alain René)

Romancier et auteur dramatique français (Sarzeau 1668 - Boulogne-sur-Mer 1747).

Lesage est surtout connu pour son roman picaresque *Gil Blas de Santillane*, qui l'occupa toute sa vie, puisqu'en 1747, peu avant sa mort, il en donna l'édition définitive. Ce livre contraste fortement avec la vie même de l'écrivain, laborieuse et effacée.

Une vie laborieuse

Alain René Lesage perd sa mère à l'âge de neuf ans et son père à quatorze : placé en tutelle auprès de ses oncles, il entre en 1686 au collège de Vannes, chez les Jésuites, termine ses études à Paris, passe ses examens de droit et

s'inscrit au barreau. En 1694, il épouse Marie-Elisabeth Huyard et ne tarde pas à abandonner sa charge d'avocat pour se consacrer à la littérature. Ses premières œuvres sont des traductions et des adaptations : en 1695, il traduit les *Lettres galantes* d'Aristénète, écrivain grec de la décadence ; en 1700, il publie deux pièces de Francisco de Rojas et de Lope de Vega, sous le titre *le Théâtre espagnol*. En 1702, c'est une comédie traduite de Rojas, *le Point d'honneur*, qu'il fait jouer au Théâtre-Français, avant de traduire, en 1704, le *Don Quichotte* d'Avellaneda.

En 1707 commence sa production personnelle avec *Don César Ursin* et *Crispin rival de son maître* ; c'est également l'année du *Diable boiteux*. En 1709, il fait jouer *Turcaret*. De 1712 à 1735, il écrit une centaine de pièces pour le Théâtre de la Foire, qui constituent son gagne-pain. En 1715 paraissent les tomes I à VI de *l'Histoire de Gil Blas de Santillane*, en 1724 les tomes VII à IX, en 1735 les tomes X à XII. Entre-temps (1732), il a donné au théâtre *la Tontine* et écrit *Don Guzman d'Alfarache* et *les Aventures de M. Robert, chevalier, dit de Beauchêne*. De 1736 à sa mort, il écrit *le Bachelier de Salamanque* (1736-1738), *la Valise trouvée* (1740) et, en 1743, un *Mélange amusant de saillies d'esprit et de traits historiques les plus frappants*. Cette même année 1743, il se retire avec sa femme à Boulogne-sur-Mer.

Lesage est donc un homme de lettres qui s'intéresse au théâtre et au roman : ces deux genres constituent les deux pôles de sa production.

Turcaret, plus encore que *Crispin rival de son maître*, est une date dans l'histoire du théâtre : dans la tradition de Molière et de La Bruyère, Lesage se pose en critique réaliste et satirique des mœurs immorales de son temps. Avec une lucidité impitoyable, il met en scène un monde corrompu, où règnent l'argent et le vol, symbolisé par le fermier général Turcaret, ancien laquais enrichi à force de malversations. Odieux et ridicule, il trouve son maître en Frontin, valet et filou, qui, après s'être joué de tous les voleurs, tire la conclusion : « Voilà le règne de Turcaret fini ; le mien va commencer. » De cette pièce naît un comique retenu : par son ironie, sa satire et son réalisme, Lesage provoque moins le rire que le sourire, un sourire amer et critique.

Romancier, Lesage est l'héritier de la tradition française du roman « bourgeois », illustrée par Sorel, Scarron et Furetière, ainsi que du roman « picaresque » espagnol. Mais il renouvelle le genre en appliquant au roman son talent d'observateur ironique et sa veine réaliste. Un pot-pourri, un roman à tiroirs, une « revue », tel est *Gil Blas de Santillane*. Picaro, sympathique vaurien, Gil Blas fait son éducation tout au long du livre. Il découvre tout un monde : aventuriers, valets, comédiens, auteurs, médecins, clergé, noblesse, honnêtes gens parfois. Plutôt que l'Espagne, c'est la « comédie humaine » de la Régence que Lesage a peinte dans ses travers et ses vices. Dans un style clair et concis, plein de naturel et de prestesse, Lesage a écrit un roman réaliste et truculent qui fait de lui l'un des plus séduisants moralistes de son temps.

M. L.

H. Patin, *Éloge de Lesage* (Didot, 1822). / C. A. de Sainte-Beuve, *Portraits littéraires*, t. I (Garnier, 1844 ; 2e éd., 1864) ; *Causeries du lundi*, t. II et IX (Garnier, 1857-1862). / K. Veckenstedt, *Die Geschichte der Gil Blas Frage* (Brunschwig, 1879). / L. Clarétie, *Lesage romancier* (A. Colin, 1890 ; rééd., Slatkine, Genève, 1970). / E. Faguet, *Dix-Huitième Siècle. Études littéraires* (Lecène et Oudin, 1890). / E. Lintilhac, *Lesage* (Hachette, 1893). / G. Haack, *Untersuchungen zur Quellenkunde von Lesages « Gil Blas »* (Kiel, 1896). / H. Cordier, *Essai bibliographique sur les œuvres d'Alain-René Lesage* (H. Leclerc, 1910). / R. Laufer, *Lesage ou le Métier de romancier* (Gallimard, 1971).

Lescot (Pierre)

Architecte français (Paris v. 1510 - *id.* 1578).

Fils d'un prévôt des marchands, procureur à la Cour des aides, Pierre Lescot appartient à la haute bourgeoisie parisienne. Il a fait des études ecclésiastiques ; les marchés de 1558 le désignent comme seigneur de Clagny, révérend père, abbé de Notre-Dame de Clermont, conseiller et aumônier ordinaire du roi. Si, contrairement à Delorme*, il n'a pas eu de formation technique, Lescot s'est intéressé à la peinture et aux mathématiques : c'est essentiellement un humaniste.

Sa carrière artistique, surtout parisienne, sera étroitement liée à celle du sculpteur-architecte Jean Goujon* (surnommé « la droite de Clagny »), d'abord au jubé de Saint-Germain l'Auxerrois (1542-1544), puis semble-t-il à l'hôtel de Ligneris (l'actuel musée Carnavalet) en 1545 ; mais



Façade de Pierre Lescot dans la cour Carrée du Louvre.

Lauros-Giraudon

surtout à la fontaine des Innocents, prévue à l'angle des rues Saint-Denis et aux Fers (Berger) pour l'entrée du roi Henri II en 1549. Goujon traite les nymphes de cette fontaine en harmonie avec l'architecture : souci de ne pas percer la muraille, art d'une intellectuelle pureté. De l'association de ces deux humanistes, pensant l'un sa sculpture en architecte et l'autre ses ordonnances en peintre, devait sortir la première des grandes œuvres de l'âge classique en France : le corps d'hôtel qui constitue la partie sud-ouest de l'actuelle cour Carrée du Louvre.

Dès 1527, François Ier avait fait démolir la grosse tour du Louvre ; lorsqu'il décide en 1546 d'élever un bâtiment à l'emplacement de la grande salle, il en donne la surintendance et le contrôle à Lescot. Henri II, devenu roi en 1547, étendra ces charges nouvelles à l'ensemble des chantiers royaux en les confiant à Delorme, mais conservera à Lescot son autorité sur le Louvre.

Le corps d'hôtel était prévu de deux fois quatre travées avec avant-corps central contenant un escalier droit. Ce « grand degré » — reporté en 1549, à la demande du roi, dans la travée nord dotée d'un avant-corps — et une modification symétrique au sud donneront à la façade son aspect définitif à trois frontispices. L'espace intérieur ainsi dégagé comprenait la salle de bal (avec sa tribune des musiciens, soutenue par les caryatides de Goujon) et, ouvrant sur celle-ci par un arc triomphal, la salle du trône (le « Tribunal », seule partie voûtée à l'origine). Cet édifice, conçu pour rester isolé, va s'insérer en fait dans tout un ensemble, dont la première articulation sera le Pavillon du roi (1556-57, décoré par Scibec de Carpi), à partir duquel vont rayonner vers l'est l'aile sud (début de la cour Carrée), vers le sud la Petite Galerie de 1566 (d'où partira la Grande Galerie du Bord-de-l'Eau).

Dans ce chantier très important, et qui devait l'occuper jusqu'à sa mort, Lescot a fait œuvre classique, à la mesure de la royauté. S'il répand volontiers les allusions symboliques sur ses façades ou ses voûtes, et jusqu'aux voussures de la chambre royale, il sait se garder des excès du maniérisme contemporain. Tout, dans l'œuvre de Lescot, se plie à l'ordonnance, avec une sobriété, une retenue qui annoncent le grand siècle.

H. P.

▶ *Louvre.*

🕮 C. Aulanier, ***Histoire du palais et du musée du Louvre*** **(Éd. des musées nationaux, 1947-1971 ; 10 vol. et index).**

lésion

Anomalie de forme et de structure d'une cellule, d'un tissu ou d'un organe.

Le terme de *lésion* est très général et ne présume en rien de la cause, de la dimension, de la nature ni des conséquences de la modification observée.

L'étude des lésions est l'anatomie pathologique. Cette discipline fait appel d'une part à l'examen à l'œil nu et d'autre part à l'examen au microscope. Ces deux examens complémentaires l'un de l'autre permettent de distinguer et de classer les différentes lésions.

Comment décèle-t-on une lésion ?

Une lésion peut être une perte de substance. Une plaie, une déchirure, un éclatement d'organe sont des lésions. Il en est de même d'un ulcère, qui est une perte de substance survenant insidieusement, par suite d'un processus pathologique. Une lésion peut aussi être une augmentation ou une diminution de volume, globale ou localisée d'un organe, ou encore une formation tissulaire nouvelle, une *néo-formation* n'existant pas à l'état normal : on en étudie la forme, la dimension, les rapports (le voisinage), etc. Enfin, une lésion peut se présenter comme une modification de la couleur, de l'aspect de la surface, de la consistance des tissus.

Les lésions de la peau, des cavités naturelles, des dents sont accessibles à l'examen direct et décelables par simple inspection. Certaines lésions traumatiques (hématomes, fractures, etc.) ainsi que les lésions des organes profonds ne sont souvent perceptibles que par la palpation ou par les touchers internes : c'est ainsi que des tuméfactions, des tumeurs pourront être observées au niveau du foie, de l'intestin, des organes génitaux, etc.

Les incisions pratiquées au cours des interventions chirurgicales permettent d'observer à l'œil nu et de palper des lésions profondes, qu'elles aient ou non été diagnostiquées par l'examen clinique.

Il en est de même des lésions observées au cours des autopsies.

Dans toutes ces circonstances, seul l'examen histologique au microscope permettra de connaître la structure et, par suite, la nature exacte des lésions observées. À cet effet, les fragments d'organe ou de tissu sont préparés suivant les méthodes habituelles de l'histologie* et examinés au microscope optique ou au microscope électronique.

Les différentes lésions

Lésions traumatiques

Elles résultent d'une action physique ou chimique venant de l'extérieur. Les causes mécaniques provoquent les coupures, les piqûres, les pénétrations de projectiles, ainsi que les écrasements, éclatements, broiements, fractures, accompagnés d'hémorragies internes ou externes. Les brûlures par agents thermiques ou par caustiques entrent aussi dans le cadre des lésions traumatiques. Quelle qu'en soit la cause, toutes ces lésions sont suivies d'une inflammation*, et il en résulte des lésions inflammatoires plus ou moins importantes, précédant la restauration et la cicatrisation.

Lésions inflammatoires

Elles sont consécutives à un traumatisme ou à une infection (les deux pouvant être associés) dans la grande majorité des cas. Parfois, la cause n'est pas évidente : un examen clinique approfondi et des examens complémentaires apportent le plus souvent le diagnostic. Il existe toutefois des inflammations dont la cause n'est ni traumatique ni infectieuse, et dont l'origine reste actuellement mystérieuse : c'est le cas de certains rhumatismes inflammatoires et de certaines affections chroniques touchant le tissu conjonctif*, telles les collagénoses.

Au microscope, les lésions de l'inflammation se caractérisent par la *congestion*, c'est-à-dire la dilatation des vaisseaux, par l'*extravasation*, c'est-à-dire l'issue hors de ceux-ci d'une partie des composants liquides du sang, responsable de l'œdème, par la *diapédèse*, qui est l'issue des cellules sanguines, et par un afflux de cellules de la série des leucocytes, constituant les *infiltrats* et les condensations (zones dures des régions inflammatoires). L'évolution se fait soit vers le retour à la normale par diminution du calibre des vaisseaux, disparition des liquides extravasés, départ des cellules mobiles (les leucocytes), soit vers le passage à la chronicité avec modification des substances intercellulaires (formation de tissus fibreux, sclérose), ou bien vers la liquéfaction de la zone infiltrée de cellules, aboutissant à la formation d'un abcès*, ou encore vers la nécrose (la mort locale) des tissus atteints.

Lésions dégénératives

Ces lésions peuvent faire suite à des lésions inflammatoires, ou leur être associées. Elles peuvent résulter de troubles circulatoires, de désordres métaboliques ou hormonaux, ou apparaître sans cause connue.

Des déformations peuvent être observées à l'œil nu : changement de coloration, d'aspect, de consistance. Les cellules sont le siège de modifications importantes portant sur le noyau (qui peut se morceler, se dissoudre) et sur le cytoplasme, dont les organites se modifient ou disparaissent et qui peut être le siège de surcharges (graisses, pigments, calcaire, etc.). Les lésions dégénératives sont irréversibles au niveau cellulaire ; mais dans un tissu atteint, si les cellules ne sont pas toutes détruites, celles qui restent assument la fonction, pouvant dans certains organes (foie) se multiplier et remplacer les cellules détruites, qui se trouvent éliminées par les leucocytes, comme des corps étrangers. Les substances intercellulaires participent à la dégénérescence et sont le siège de modifications physico-chimiques : sclérose (durcissement), surcharges diverses, etc.

Lésions tumorales

Elles résultent de la prolifération des cellules d'un tissu au-delà des limites normales. Il s'ensuit l'augmentation de volume d'un organe ou l'apparition en un point donné d'une masse dont les caractères peuvent être variables.

Si la prolifération respecte l'architecture du tissu d'origine, si les rapports entre le tissu épithélial et le conjonctif sont respectés, si les cellules se divisent par mitoses normales et si les éléments ainsi formés restent en place sans se détacher, il s'agit d'une *tumeur bénigne*. Si, au contraire, les divisions cellulaires sont monstrueuses, si le tissu épithélial pénètre sans ordre dans le tissu conjonctif ou inversement, si la tumeur se morcelé, formant un ulcère, si ses cellules se détachent pour aller se greffer dans un autre point de l'organisme pour former des métastases, il s'agit d'une *tumeur maligne*, c'est-à-dire d'un cancer*.

Il faut noter que des lésions inflammatoires et dégénératives sont souvent associées aux lésions tumorales, surtout lorsqu'il s'agit de cancers. Les

causes des tumeurs tant bénignes que malignes sont encore mal connues. (V. cancer et tumeur.)

Rapports entre lésions et troubles fonctionnels

Troubles provoqués par les lésions

On comprend facilement qu'une lésion provoque des anomalies, des troubles dans le fonctionnement d'un organe. Ainsi, la section d'un nerf supprime le mouvement dans les muscles qu'il commande. Si le nerf est seulement comprimé par une lésion voisine, la diminution de force est variable suivant le degré de compression. Dans ce cas, la suppression de la compression rétablit le fonctionnement normal du nerf, alors que ce rétablissement ne peut se faire en cas de section. Un ulcère de l'estomac engendrera des douleurs et des troubles de la digestion. Au niveau des organes glandulaires, tels le foie, le rein, la thyroïde, etc., les perturbations fonctionnelles dépendent de l'étendue de l'atteinte : si une faible portion de l'organe reste indemne, les fonctions sont assurées par celle-ci. Dans certains organes, et notamment dans le cerveau, ce n'est pas tellement la nature de la lésion qui entraîne tel ou tel trouble, mais sa localisation : ainsi, une lésion du lobe temporal gauche entraînera une aphasie, qu'il s'agisse d'une plaie par balle, d'une hémorragie due à l'hypertension ou d'une tumeur.

L'étude comparative des symptômes observés et des lésions constatées dans les organes (au cours d'interventions ou au cours des autopsies) est la base de la méthode anatomo-clinique, qui a été pendant tout le XIXe s. et au début du XXe s. essentiel de la pathologie.

Lésions engendrées par des troubles fonctionnels

Les progrès réalisés en physiologie et en physiopathologie dans les cinquante dernières années ont permis d'établir la notion qu'une anomalie prolongée dans le fonctionnement d'un organe puisse être la cause d'une lésion. Reprenons l'exemple de l'ulcère de l'estomac : on comprend qu'un excès de sécrétion des glandes gastriques (enzymes attaquant les protéines) associé à une insuffisance de sécrétion du mucus protecteur de la muqueuse puisse permettre l'attaque de la paroi gastrique par le suc digestif. Cela d'autant plus facilement s'il existe des troubles de la motricité : un pylore spasmé retient trop longtemps les liquides dans l'estomac et accroît les risques. Or, ces troubles fonctionnels (de sécrétion, de motricité) sont sous la dépendance du système neurovégétatif (sympathique et parasympathique), lui-même commandé par les centres nerveux supérieurs (diencéphale). Cela explique les rapports observés entre un déséquilibre du système nerveux et l'apparition de l'ulcère : c'est l'explication psychosomatique de cette affection.

Un autre exemple de lésion provoquée par un trouble fonctionnel est l'infarctus, qui survient à la suite d'une perturbation dans la circulation d'un organe : le défaut d'irrigation, qui n'est qu'un trouble fonctionnel, provoque des lésions destructives dans la zone intéressée. De même, un excès ou une insuffisance de stimulation hormonale peut provoquer la formation de lésions : c'est le cas de la thyroïde, qui fera un goitre en cas de troubles de sa stimulation par l'hypophyse.

On voit que les rapports entre une lésion et des troubles fonctionnels sont très complexes, l'un étant cause de l'autre et *vice versa* ; l'intrication des phénomènes rend souvent difficile le diagnostic de la cause primitive de l'affection observée.

J. B.

Leskov (Nikolaï Semenovitch)

Écrivain russe (Gorokhovo, gouvern. d'Orel, 1831 - Saint-Pétersbourg 1895).

Peu d'amis, beaucoup d'ennemis, des lecteurs plus nombreux encore : Leskov ne dut guère sa notoriété à l'appui des critiques littéraires, qui résolument le négligèrent. Refusant de s'engager aux côtés des progressistes ou des conservateurs, à l'époque où l'esprit de parti commandait jusqu'aux jugements artistiques, il reçut la consécration officielle du monde des lettres bien après que le public l'eut découvert.

Leskov doit sans doute à son éducation sa méfiance à l'égard de tout sectarisme. Issu de bonne famille (son grand-père paternel est prêtre, sa mère de petite noblesse), il reçoit une formation plus ouverte que bien des jeunes gens de son milieu grâce à la fréquentation d'un oncle et d'une tante anglais. À seize ans, il perd ses parents et doit travailler. À l'âge où les fils de barines fréquentent le bal ou l'université, Leskov fait l'apprentissage des réalités à l'école de la vie et découvre le peuple russe.

Largeur de vues, esprit d'observation, pragmatisme le prédisposent à la carrière de journaliste, qu'il embrasse en 1860, et lui dictent un certain scepticisme en matière politique. Il collabore à des revues libérales, mais, en 1862, un article sur les origines de l'incendie de Saint-Pétersbourg déclenche les polémiques : on l'accuse, parce qu'il soupçonne les nihilistes, de favoriser la cause des conservateurs et de jouer les indicateurs de police. Les récits et romans qu'il publie par la suite, *le Bœuf musqué* (1863), *Pas d'issue* (1864), *Lady Macbeth au village* (1865), *À couteaux tirés* (1870), ne contribuent guère à renverser les opinions. C'en est fait : Leskov passera désormais pour un réactionnaire, lors même qu'il fera la satire des milieux conservateurs. En réalité, il refuse l'un et l'autre parti, et la seule influence qu'il subira, vers la fin de sa vie, sera celle de Tolstoï et du tolstoïsme.

Le public se soucie peu des querelles idéologiques, et il adopte assez vite ce romancier qui l'entraîne d'aventures en aventures, de chroniques en chroniques, et le plonge dans une réalité vivante et familière. *Gens d'église* (1872), pivot d'une trilogie comprenant *le Bon Vieux Temps à Plodomassovo* et *Une lignée appauvrie*, retrace avec beaucoup d'humour la vie du clergé russe et constitue le premier grand succès de Leskov : l'archidiacre Achille, exubérant, fort comme un Turc, qui convertit ses ouailles à coups de poing et finit ses jours d'une manière héroïque, demeure un type inoubliable de l'humanité russe.

L'œuvre de Leskov est variée, satirique, morale, sociale. *L'Ange scellé* (1873), description des milieux vieux-croyants, et *le Vagabond ensorcelé* (1873), tout en rebondissements et en péripéties, se lisent comme des romans d'aventures, tandis que *le Forgeron gaucher et la puce d'acier* ainsi que d'autres récits des années 1880 revêtent la forme de savoureux petits contes populaires. Avec *les Justes*, avec *la Dame et la souillon*, l'écrivain révèle ses convictions religieuses, faites de charité et d'humilité. Ses dernières œuvres *(la Montagne, le Brigand d'Askalon, la Belle Aza)*, qui évoquent les premiers temps du christianisme, débordent de vie et de couleur orientale, foisonnent de détails pittoresques et de scènes jugées si osées qu'elles alarmèrent les censeurs !

Malgré les disputes politiques, Leskov ne perd pas sa bonne humeur : il aime raconter, et la vivacité de son récit est servie par une langue drue et piquante ; chaque mot est une trouvaille, une cabriole d'équilibriste. La cocasserie des tournures populaires, l'utilisation d'idiomes particuliers comme le slavon d'église ou même l'emploi de mots d'argot produisent de sûrs effets comiques. Le rythme rapide court d'anecdote en anecdote. La description procède par saillies ou par contrastes, sans se perdre en demi-teintes ou en nuances, et l'écrivain ne se départit jamais de son humour.

Leskov ne s'est guère soucié des idées à la mode. Son mérite est d'avoir renoué avec le vieux fonds russe et décrit la réalité sociale dans une langue extraordinairement riche et variée. Le public ne s'y est pas trompé.

S. M.-B.

P. Kovalewski, *N. S. Leskov, peintre méconnu de la vie nationale russe* (P. U. F., 1925). / A. Leskov, *la Vie du N. S. Leskov, d'après des notes personnelles* (en russe, Moscou, 1954). / V. Setschkareff, *N. S. Leskov, sein Leben und sein Werk* (Wiesbaden, 1959).

Lesotho

État d'Afrique australe.

La géographie

C'est un petit État montagnard, d'une superficie de 30 344 km², entièrement enclavé dans la république d'Afrique du Sud et touchant aux provinces du Cap au sud, du Natal au nord-est et de l'Orange au nord et au nord-ouest. La plus grande partie du pays est constituée par des hautes terres au-dessus de 2 500 m d'altitude, coupées vers l'est par le Drakensberg, partie du Grand Escarpement dominant les collines du Natal. Constituées par un empilement de basaltes et de grès d'âge karroo, ces hautes terres présentent un paysage de collines herbeuses vouées à l'élevage extensif (il tombe en moyenne 800 à 1 500 mm de pluies par an, surtout d'octobre à avril) et constituent l'un des principaux châteaux d'eau de l'Afrique australe (l'Orange notamment y prend sa source). Vers l'ouest et le nord, des terres de moyenne altitude (entre 1 500 et 1 800 m) n'occupent qu'une largeur de 30 à 65 km : c'est là que se trouve la principale zone arable du pays, mais les sols y sont peu fertiles, et la pluviosité, d'environ 700 mm, présente des irrégularités interannuelles parfois catastrophiques pour l'agriculture.

La population (1 130 500 hab. selon l'estimation de 1973, avec un taux annuel d'accroissement de 2 p. 100) comprend 80 p. 100 de Bassoutos et quelques Zoulous au sud-est. À ce chiffre, il faut ajouter environ 117 000 personnes travaillant en république d'Afrique du Sud comme mineurs ou ouvriers agricoles ; 2 000 Européens et un millier d'Asiatiques ou sang-mêlé demeurant au Lesotho ; 70 p. 100 de cette population vivent sur les terres de moyenne altitude ou au pied des montagnes, et 30 p. 100 sur les hautes terres. La densité moyenne est à peine de 30 habitants, mais dépasse largement 100 habitants au kilomètre carré dans la région de Butha

Buthe, au nord. La capitale, Maseru, n'a que 29 000 habitants. Leribe, Mafeteng et Mohale's Hoek ont environ 5 000 habitants.

Le Lesotho est demeuré un pays à économie agricole traditionnelle (il n'y a pas d'exploitations non africaines). La production consiste surtout en maïs (110 000 t), sorgho (53 000 t), blé (40 000 t), pois et fèves. Le cheptel comprend 300 000 bovins, 1 500 000 ovins, 850 000 caprins.

La seule ressource minière semble être le diamant, exploité de manière artisanale. Le principal gisement (Kao, dans le district de Leribe) a été concédé à bail à la société De Beers, en vue d'une exploitation industrielle.

Il existe de fortes potentialités dans le domaine de l'électricité hydraulique, mais jusqu'à présent inexploitées. L'industrialisation est inexistante. Le cuir n'est travaillé que de manière artisanale. La laine n'est pas traitée sur place, mais exportée, et le Lesotho doit importer couvertures et pulls d'Afrique du Sud. Faute d'infrastructure routière, les richesses touristiques sont inexploitées.

Sans ouverture sur la mer (l'océan Indien est à 200 km), le Lesotho dépend entièrement de la république d'Afrique du Sud pour son commerce extérieur. La principale rentrée de devises est procurée par l'émigration de travailleurs vers ce dernier pays (les seules mines sud-africaines emploient plus de 80 000 Bassoutos).

R. B.

L'histoire

Le Lesotho a été, sous le nom de *Basutoland*, une création politique du début du XIXe s. Il englobe diverses ethnies dont les principales sont les quatre clans ou tribus sothos : Fokeng, Kwéna, Hlakwana et Khwakwa, qui ne représentent au demeurant qu'une partie des Sothos, les autres habitant le nord-est du Transvaal (Sothos du Nord, ou Pedis) ou l'ouest du Transvaal et le Botswana (Sothos de l'Ouest). Au moment où les guerres menées par le conquérant zoulou Chaka (1786-1828) ravageaient le pays (1821-1827), un chef kwéna, Moshesh ou Moshoeshoe (1787-1870), réussit à écarter les envahisseurs zoulous et matabélés, tantôt les harcelant par des opérations de guérilla, tantôt leur résistant du haut de la colline inexpugnable de Thaba Bosiu, ou encore négociant leur retrait. Parallèlement, il imposait son autorité de *morena* (chef) suprême aux quatre clans sothos, bien qu'il n'appartînt ni au clan aîné (fokeng), ni à la branche aînée de son propre clan. Il leur assimila des fractions d'ethnies déplacées par le choc zoulou : Phouthis, Taoungs. Tout en relevant le pays de ses ruines, il dut faire face à de nouvelles menaces : raids des Boers en 1834 et en 1836 (Grand Trek), des Griquas et Koranas (métis de Boers et de Hottentots) et visées impérialistes de la colonie anglaise du Cap. Il lutta contre les Boers (1848, 1858, 1865), contre les Anglais du Cap (victoire de Berea, 1852). Pour échapper à ces constantes pressions, Moshesh eut recours à la tutelle de la lointaine Angleterre. En 1868, le Lesotho devint protectorat britannique sous le nom de *Basutoland*, puis en 1884, sous Letsié Ier, fils et successeur de Moshesh, colonie de la Couronne. Moshesh fut aidé dans sa diplomatie par des missionnaires français, protestants, qu'il avait attirés dès 1833 (E. Casalis [1812-1891]).

Letsié Ier (1870-1891) contraignit la colonie du Cap à renoncer à sa tentative de désarmer la population (guerre des Fusils 1880-1883). L'administration britannique introduisit progressivement, à la fin du siècle, l'« Indirect Rule ».

À partir de 1943, c'est l'acheminement vers l'indépendance : sont mis en place des conseils de districts (1944), un Conseil législatif (1960), une Assemblée nationale (1964). Le 4 octobre 1966, l'indépendance est acquise, et le chef suprême *(Paramount Chief)* Moshoeshoe II, descendant en ligne directe du fondateur de l'État, devient roi du Lesotho. La vie politique est dominée par le problème des relations avec l'Afrique du Sud, dont le Lesotho est économiquement dépendant.

Le roi se heurte au chef du gouvernement, Leabua Jonathan, chef du parti national, qui, le 30 janvier 1970, annule les élections générales, fait arrêter les dirigeants du parti du Congrès et met en résidence surveillée le roi, qui s'exile aux Pays-Bas (début du mois d'avril 1970). Quelques mois après, ce dernier revient au Lesotho en tant que roi constitutionnel.

C. P.

▶ *Afrique du Sud.*

J. Halpern, *South Africa's Hostages, Basutoland, Bechuanaland and Swaziland* (Harmondsworth, 1965).

Lesseps (Ferdinand Marie, vicomte de)

Diplomate et administrateur français (Versailles 1805 - La Chênaie, près de Guilly, Indre, 1894).

Ferdinand de Lesseps doit beaucoup à sa famille : sa mère est apparentée aux Montijo, qui donneront une impératrice aux Français, ce qui sera un appui de grande valeur sous le second Empire ; son père, consul en Égypte sous le Consulat, fut l'ami de Méhémet-Ali* avant que ce dernier ne devienne vice-roi de l'Égypte. Ferdinand embrasse aussi la carrière diplomatique et, consul à Alexandrie en 1832, il se lie au fils de Méhémet-Ali, le prince Muhammad Sa'īd. Sa carrière se poursuit à Barcelone, puis à Madrid. Mais elle est brisée à Rome, où il est envoyé en mission lors de l'intervention française de 1849 : il est désavoué pour s'être engagé de façon trop visible auprès de la « République romaine ». Mis en disponibilité, il se consacre à l'exploitation du domaine de sa belle-mère, dans le Berry.

Le canal de Suez*

Ses loisirs lui font reprendre l'étude, qu'il avait déjà entreprise en Égypte, d'un chenal navigable à travers l'isthme de Suez. En 1854, son ami Muhammad Sa'īd devient pacha d'Égypte, et Lesseps obtient de diriger la future compagnie destinée à percer l'isthme. Il se heurte d'emblée à diverses oppositions : d'abord celle des saint-simoniens, qui ont leur propre projet (un canal vers le Nil) ; celle de la Porte, ensuite, car l'Égypte est sous la suzeraineté de Constantinople. Mais le sultan est, en fait, soumis à la pression britannique : les Anglais sont très inquiets de cette entreprise, qui risque de bouleverser, à leurs dépens, les courants commerciaux vers l'Inde et qui développera sans doute une influence française fâcheuse au Proche-Orient.

La Compagnie universelle du canal maritime de Suez est pourtant fondée le 15 décembre 1858, mais sans l'appui des banques (Lesseps a rompu avec Rothschild). Dès le mois d'octobre 1859, Constantinople ordonne l'arrêt des travaux : l'intervention personnelle de Napoléon III permet seule leur reprise.

La disparition de Sa'īd pacha (1863) amène de nouvelles difficultés : il faut renoncer au véritable servage dont l'entreprise bénéficiait aux dépens des fellahs : coup très dur pour la rentabilité de la Compagnie. En 1868, la situation financière est alarmante, et il faut obtenir du Corps législatif l'autorisation d'émettre des bons à lots pour trouver les moyens financiers nécessaires à l'achèvement des travaux. Enfin, le 17 novembre 1869, c'est l'inauguration solennelle du canal, en présence de l'impératrice Eugénie. Lesseps est sans doute alors l'homme le plus célèbre de son temps. Mais l'optimisme inaltérable du constructeur a singulièrement surestimé le trafic du canal, dont le creusement a, par ailleurs, coûté 432 millions au lieu des 160 qui étaient prévus : les caisses de la Compagnie sont bientôt de nouveau presque vides, et certains organes de presse commencent à l'attaquer durement. Elle est sauvée une première fois par le raffineur Jean-Gustave Lebaudy (1872). Une autre atteinte aux intérêts français est la cession des actions du khédive d'Égypte à la Grande-Bretagne (1875) : ce danger se précise en 1882 lorsque les forces de cette dernière, profitant de troubles, occupent l'isthme. Il ne faut pas tarder à faire des concessions à Londres pour l'administration du canal.

L'échec de Panamá*

Mais Lesseps est déjà engagé dans une autre œuvre et d'une plus grande envergure encore : Panamá. Cette fois, aux désillusions vont succéder les catastrophes. La minceur de l'isthme américain avait depuis longtemps suggéré de l'ouvrir à la navigation (dès 1529). À partir de 1872, les États-Unis étudient la percée par l'isthme de Tehuantepec (Mexique). En 1876 se constitue un « Comité français pour le percement du canal interocéanique » : il est présidé par Lesseps. En mai 1879, enfin, le constructeur de Suez préside à Paris un congrès international d'ingénieurs qui conclut à la nécessité de creuser le canal au niveau des deux océans. Malgré les sages réserves de son fils Charles (1849-1923), Ferdinand de Lesseps accepte la direction de l'entreprise. Sous le patronage de la Compagnie de Suez, une première souscrip-

tion (août 1879) est un échec. Des conférences et un voyage spectaculaire à Panamá permettent au vieillard de réveiller l'épargne : les rentiers souscrivent largement à la nouvelle « Compagnie universelle du canal interocéanique », créée le 20 octobre 1880, et les travaux commencent. Mais il faut faire face à de terribles conditions naturelles : les pluies, d'abord, qui provoquent des crues catastrophiques des ríos locaux et qui ravinent bien plus qu'il n'était prévu les versants de la célèbre « tranchée » de la Culebra ; les maladies tropicales, surtout, contre lesquelles on ne sait pas encore lutter (vingt-sept centraliens arrivent en 1885 et 1886 ; seize seulement survivent à la fièvre jaune et à la malaria en 1887). Après une nouvelle tournée triomphale dans l'isthme (1886), Lesseps doit cependant renoncer au canal à niveau, décidément beaucoup trop coûteux (1887). Mais il faut obtenir de la Chambre l'autorisation d'émettre un emprunt à lots, seul susceptible d'allécher l'épargne une fois encore : la Compagnie du canal doit faire pression sur tous les parlementaires qu'elle peut influencer. L'autorisation est donnée de justesse (9 juin 1888), mais l'émission est un échec, et la liquidation de la Compagnie doit être prononcée le 5 février 1889. Ferdinand de Lesseps disparaît alors de la vie publique : son grand âge et la gloire qu'il a connue le tiendront à l'écart du scandale de Panamá*. Celui qui avait été surnommé « le Grand Français » survivra encore cinq ans à la poignante tragédie due à ses imprudences et à son incurable optimisme.

S. L.

R. Courau, *Ferdinand de Lesseps* (Grasset, 1932). / J. Vincent, *le Canal de Suez. Ferdinand de Lesseps intime* (Nouv. éd. latines, 1935). / A. Siegfried, *Suez, Panama et les routes maritimes mondiales* (A. Colin, 1940). / R. Jeanne, *Ferdinand de Lesseps* (Didier, 1942). / G. Edgar-Bonnet, *Ferdinand de Lesseps, le pionnier de Panama* (Plon, 1959). / J. Bouvier, *les Deux Scandales de Panama* (Julliard, coll. « Archives », 1964).

Lessing (Gotthold Ephraim)

Écrivain allemand (Kamenz, Saxe, 1729 - Brunswick 1781).

L'homme

Né à Kamenz, petite ville de Lusace où son père était pasteur, il reçoit, à l'école saxonne de Meissen, une très bonne éducation classique. Son père, qui veut faire de lui un pasteur, l'envoie ensuite étudier la théologie à Leipzig, en 1746. Mais le jeune Lessing préfère la poésie et le théâtre. Dès 1748, il fait jouer une comédie contre les précieux, *le Jeune Savant (Der junge Gelehrte)*, qui lui vaut d'être comparé par une gazette à un « nouveau Molière », mais qui est aussi le signal de la rupture avec le pasteur, son père, comme de l'abandon de ses études théologiques.

Il commence une carrière d'homme de plume indépendant, qu'il va poursuivre sa vie durant, avec une seule interruption (1760-1765) où le besoin fera de lui le secrétaire du général B. F. von Tauentzien (1710-1791), qui commandait en Silésie. Jusque-là, les auteurs de langue allemande avaient ou espéraient avoir la faveur d'un prince ; Lessing est le premier représentant d'une littérature nouvelle, celle qui s'adresse au public bourgeois des villes. La philosophie des lumières, les lettres nouvelles sont accueillies et propagées essentiellement par les villes, qui accèdent à l'aisance et à la culture. Avec la diffusion des revues, les auteurs s'adressent désormais à l'opinion, aux lecteurs des gazettes, aux spectateurs du parterre, aux négociants de Leipzig ou de Hambourg plutôt qu'à un public de cour. À Berlin, Lessing travaille avec le libraire-auteur Friedrich Nicolai (1733-1811) et avec Moses Mendelssohn (1729-1786), le philosophe ; ils forment le groupe « éclairé » de Berlin, et aucun d'eux ne reçoit le soutien de la cour de Prusse. Alors que Frédéric II sert une pension à Voltaire, il ignore Lessing et ses amis. Il leur faut s'en remettre au public « éclairé », devenu assez nombreux pour les soutenir. Aussi est-il naturel qu'un auteur comme Lessing se soit si souvent adressé à l'opinion publique par le moyen du théâtre, dans les revues et aussi par des brochures. Polémiste-né, il porte les questions de poésie et, plus encore, de théologie devant le public des honnêtes gens. Avec lui, la théologie cesse de s'exprimer en latin pour parler allemand ; par là, Lessing continue Luther, traducteur de l'Écriture en langue vulgaire.

Drames bourgeois

L'actualité lui fournit des sujets et la méditation dramatique lui permet de dire ce qu'il ne peut pas toujours transmettre directement. Ainsi, *le Libre Penseur (Der Freigeist)*, de 1749, sa seconde comédie, est, dans une forme modérée, sa justification devant son père ; il veut lui faire entendre qu'on peut être homme de bien sans être dévot. On n'admettait pas facilement en 1750, dans les pays allemands, qu'un homme pût revendiquer une morale sans l'étayer sur le dogme. Lessing aborde ensuite un sujet plus audacieux, celui des Juifs, dans une comédie du même titre *(Die Juden)*. On y voit un jeune marchand juif qui sauve d'une attaque de brigands un gentilhomme en voyage. Invité au château, le jeune homme se voit néanmoins refuser la main de la jeune fille quand on apprend qu'il est juif. Le père pourtant reconnaîtra qu'on peut être juif et homme de bien. Ainsi commence le drame bourgeois en langue allemande.

Puis Lessing va chercher des modèles en Angleterre. Il commence alors à polémiquer contre J. C. Gottsched (1700-1766) et les défenseurs de la suprématie française. Dès 1750, soit presque vingt ans avant la *Dramaturgie de Hambourg*, Lessing écrit : « Il est certain que, si les Allemands suivaient leur penchant naturel, notre scène ressemblerait plus à la scène anglaise qu'à la française », ce qu'il illustre avec un drame taillé sur un modèle anglais : *Miss Sara Sampson* (1755).

Entre 1755 et 1767, Lessing continue sa campagne pour un répertoire national et donne sa meilleure pièce : *Minna von Barnhelm.*

« Minna von Barnhelm » et « Dramaturgie de Hambourg »

Déjà en 1760, il a publié une traduction allemande du théâtre de Diderot, qui lui a aussi servi de modèle, bien qu'il ne fût pas anglais, plus sûrement que Shakespeare, qui ne sera vraiment adopté que par la génération suivante.

La guerre de Sept Ans, terminée en 1763, fournit à *Minna von Barnhelm* (1767) son arrière-plan. La Saxe et la Prusse s'y sont trouvées dans deux camps opposés, et, quand le major Tellheim, officier prussien blessé et devenu inapte au service, rencontre Minna, qui est saxonne, leur amour est contrarié par leurs sentiments patriotiques respectifs. La pièce montre comment cet obstacle à leur bonheur sera surmonté. Dans *Poésie et vérité*, Goethe écrit que la pièce « est d'un contenu national, parfaitement représentatif de l'Allemagne du Nord ; première œuvre théâtrale inspirée par la vie, par un grand événement, elle est spécifiquement de son temps ; son effet a été immense ».

De 1767 à 1769, Lessing est associé à la direction du Théâtre national, qui a été fondé à Hambourg. Alors que les pays allemands sont partagés entre un grand nombre d'États dynastiques, l'idée d'une scène nationale représente pour beaucoup un idéal. La tentative hambourgeoise sera sans lendemain, mais elle aura donné à Lessing, chargé d'en rendre compte dans une chronique hebdomadaire, l'occasion de réunir ses articles dans sa *Dramaturgie de Hambourg (Hamburgische Dramaturgie).*

Pour Lessing, Shakespeare, qui vient d'être traduit en allemand par C. M. Wieland (1733-1813), est le seul poète tragique des temps modernes. Sans se soucier d'Aristote et de ses règles, il a retrouvé, spontanément, la grandeur des tragiques anciens. Son théâtre est immense et divers, sublime et brutal comme la vie elle-même. Comparées à cet univers shakespearien, les pièces de Corneille et de Racine sont un théâtre de petits maîtres, de préciosité et d'artifice. Qu'importent aux Allemands les intrigues de cœur et leurs subtilités ? Qu'ils se pénètrent de Shakespeare et ils auront la chance de faire, un jour, de bonnes pièces. « En effet, un génie ne peut être éveillé que par un autre génie, et surtout par un génie qui semble tout devoir à la nature. »

Ainsi, *Emilia Galotti* (1772) est une authentique tragédie bourgeoise, dont le décor est un palais princier mais dont l'héroïne est fille de marchand. Refusant de céder au caprice d'un prince despotique et frivole, Emilia est une âme sans détours que n'entame pas la vilenie du monde. Elle illustre la bourgeoisie opposée à l'intrigue inavouable d'un prince « rococo ».

Nathan le Sage (Nathan der Weise), achevé en 1779, est pour une bonne part le testament philosophique de Lessing. Ses dix dernières années ont été consacrées à des polémiques sur l'Écriture sainte, durant lesquelles il a été très attaqué par certains luthériens orthodoxes. La pièce est, sous forme à peine déguisée, la conclusion de ces querelles : les disputes théologiques sont stériles, les dogmes des grandes religions contiennent tous une part de vérité, les confessions valent ce que valent les actes qu'elles inspirent. L'action est située à Jérusalem, au temps des croisades, alors que musulmans, juifs et chrétiens s'y rencontrent. Chacune des religions a son champion : au centre, Nathan, qui a commerce avec tous, représente la tolérance active et comme un humanisme militant. La signification de toute la pièce est rassemblée dans le commentaire, par Na-

than, de la parabole des trois anneaux. Les trois sont des copies parfaites d'un original perdu ; chacun de ceux qui les détiennent croit posséder le seul authentique, comme font les prêtres de chacune des trois grandes religions. Le sage y voit la preuve que la tolérance est la pierre de touche de la piété.

Il est remarquable que, trente ans après *les Juifs*, Lessing ait repris un thème de sa jeunesse. Le personnage de Nathan résume son expérience des hommes. La pièce fut jouée vingt ans après la mort de l'auteur, à Weimar, dans une adaptation de Schiller.

« Laokoon »

Dans l'ordre de la critique littéraire, les contributions de Lessing aux *Lettres sur la littérature récente (Briefe die neueste Literatur betreffend)*, publiées à Berlin de 1759 à 1765, offrent un bel exemple de méthode rationaliste appliquée à la connaissance des œuvres. Lessing se soucie peu de la personne d'un auteur, non plus que des conditions dans lesquelles les œuvres ont été écrites : tout, pour lui, est dans la logique des structures, dans l'efficacité qui en découle, dans le profit que peut en attendre le lecteur pour découvrir la nature humaine, pour se former et avancer sur le chemin de la vérité des êtres et des choses. Lessing n'est pas exempt de passions, et l'admiration l'inspire mieux que le dédain, car il lui arrive alors d'être spécieux et de se laisser prendre à sa propre vivacité verbale. Son vocabulaire n'est ni très riche ni imagé, mais sa prose est rigoureuse ; elle a gardé quelque chose de la concision latine.

La clarté d'analyse distingue aussi le *Laokoon : oder über die Grenzen der Malerei und Poesie* (1766), son principal traité d'esthétique. Il y réfléchit sur la différence entre la poésie et la peinture, sujet ancien, où ses prédécesseurs immédiats ont été le Français J. B. Dubos (1670-1742) et l'Anglais A. Shaftesbury (1671-1713). Le succès des études de J. J. Winckelmann (1717-1768) sur les arts plastiques de l'Antiquité, sa théorie de l'imitation contribuaient aussi à répandre les formules suivant lesquelles la peinture serait comme une poésie muette, et plus encore la fameuse comparaison d'Horace : *ut pictura poesis*.

Pour Lessing, toute poésie se déroule dans le temps, dans l'ordre de l'avant et de l'après. La peinture, elle, sert à représenter des objets qui existent ensemble au même instant, des attitudes non pas successives mais concomitantes. Certes, le peintre peut suggérer, par une nuance, ce qui a précédé ou ce qui va suivre, mais ce qu'il représente est présence, donc « instantanéité ». De la même façon, le poète a le droit de décrire, mais en liant les couleurs et les formes à des actes ; la bonne description est celle d'un changement, du passage d'un état à un autre.

Selon la classification des Anciens, la poésie peut être épique, dramatique ou lyrique. C'est la poésie dramatique qui est, selon le *Laokoon*, la plus sûrement et purement poétique : « Que la poésie dramatique soit la plus haute, qu'elle soit même la seule, Aristote l'a dit et il n'accordait le second rang à l'épopée que dans la mesure où elle était ou bien pouvait être, en grande partie, dramatique. » Le vrai poète, selon Lessing, est un génie dramatique : son élément est l'enchaînement des intentions et des actes, des causes et des effets ; il se meut dans le temps, comme l'historien, mais il est plus libre et sans doute plus vrai, car il va au-delà de l'apparence.

« L'Éducation du genre humain »

Dès ses premiers écrits apparaît, chez Lessing, le besoin de se faire, en dehors de l'orthodoxie, une foi qui soit justifiable en raison. Cette exigence mène à un examen critique des Écritures et il reste alors à sortir du doute, qui est la suite obligée de toute exégèse critique. Aussi Lessing s'est-il intéressé aux hérétiques et a-t-il entrepris la réhabilitation de plusieurs d'entre eux ; ses plaidoyers laissent vite apparaître sa propre conviction : un homme qui cherche sincèrement le vrai ne mérite pas d'être condamné ; de plus, il peut approcher quelques aspects de la vérité. Prétendre connaître toute la vérité est un péché contre l'esprit. Dans une parabole imitée de l'Évangile, Lessing dit que, si Dieu lui avait offert de lui montrer la vérité, il aurait refusé, préférant garder la part qui est proprement de l'homme : l'aspiration au vrai et la volonté de découvrir. Ailleurs, sous une forme imagée, il a ramassé la vérité psychologique de ce qui était pour lui conviction métaphysique et règle de travail : « On a plus de plaisir à chasser qu'à posséder sa proie. »

Une pareille philosophie permettait à Lessing d'éluder les formulations qui l'auraient gêné ; il a souvent refusé la métaphysique et plus encore la théologie, au nom de cette impossibilité de formuler les vérités dernières. Aussi a-t-on pu se poser des questions sur les convictions de Lessing lui-même, surtout en ce qui concerne les rapports de Dieu et du monde. En 1785, après la mort de Lessing, F. H. Jacobi (1743-1819), dans un ouvrage sur Spinoza, écrivit que Lessing lui avait déclaré « qu'il n'y avait point d'autre philosophie que celle de Spinoza ».

Lessing a, cependant, mis ses dernières pensées dans deux ouvrages de caractère plus doctrinal, les *Dialogues maçonniques* (*Ernst und Falk, Gespräche für Freimaurer*, 1778-1780) et *l'Éducation du genre humain* (*Die Erziehung des Menschengeschlechts*, 1780).

Les francs-maçons des *Dialogues* sont des élèves de Nathan, comme lui tolérants, généreux, cosmopolites, confiants dans l'avenir ; capables de travailler en secret, de ne dire que ce qu'il est utile et fécond de dire, soumis à la volonté divine, mais décidés aussi à instaurer, au-delà des nationalités et des confessions, la fraternité des meilleurs. D'abord en secret, un jour publiquement.

L'Éducation du genre humain résume en une suite de paragraphes concis les révélations successives qui ont été données aux hommes. Ils ont été l'objet d'une véritable éducation, au cours de laquelle leur ont été dévoilées, graduellement, selon le développement de leur esprit, les vérités de leur destinée et de celle du monde. Dieu, bon pédagogue, a mesuré ses révélations aux capacités de ses élèves. Ainsi, on a pu passer du polythéisme des premiers âges au monothéisme de Moïse, puis à la doctrine chrétienne de l'immortalité de l'âme. Chaque fois, un progrès moral accompagnait la révélation : Moïse menaçait de la vengeance divine, mais le Christ exhorte à faire le bien pour lui-même. Ainsi, l'humanité poursuit une immense et lente marche, souvent retardée ou détournée, vers un avenir qu'elle ne connaît pas, mais dans lequel elle garde confiance parce qu'en fin de compte c'est la raison qui l'emportera. Mouvement si ample et si lent que l'homme impatient désespère et que l'utopiste crie à l'absurde, alors que l'homme de foi et de raison prend patience, car il sait que le temps viendra.

P. G.

O. Mann, *Lessing* (Hambourg, 1949 ; 2e éd., Berlin, 1965). / **H. Schneider**, *Lessing, zwölf biographische Studien* (Salzbourg, 1950 ; nouv. éd., *Das Buch Lessing. Ein Lebensbild in Briefen Schriften, Berichten*, Berne et Munich, 1961). / **P. Grappin**, *la Théorie du génie dons le préclassicisme allemand* (P. U. F., 1953). / **G. Pons**, *Lessing et le christianisme* (Didier, 1964). / **W. Ritzel**, *Gotthold Ephraim Lessing* (Stuttgart, 1966). / **G. et S. Bauer** (sous la dir. de), *Gotthold Ephraim Lessing* (Darmstadt, 1968).

Le Sueur (Eustache)

Peintre français (Paris 1616 - *id.* 1655).

Formé à partir de 1630 dans l'atelier de Simon Vouet*, Le Sueur n'est jamais allé en Italie, mais il a connu Raphaël* par les tableaux du roi et à travers l'estampe. L'influence de Vouet est sensible dans ses premiers ouvrages : l'illustration du *Discours du songe de Poliphile*, le roman de Francesco Colonna (1499), en huit tableaux dont cinq subsistent, dispersés ; la *Réunion d'artistes* du Louvre, sujet emprunté au caravagisme, mais traité dans une gamme claire.

Après 1640, le peintre s'inspire surtout de Raphaël. Il épure son style, en accord avec la tendance classique qui s'affirme dans l'école française de cette époque et que vient renforcer le séjour de Poussin*. Toute sensualité paraît absente de ses figures souvent grêles, aux contours atténués, au maintien timide, groupées en compositions calmes, sous une lumière blonde qui fait chanter les harmonies fraîches et subtiles de la palette.

Le Sueur a décoré beaucoup d'hôtels parisiens, notamment l'hôtel Lambert, dans l'île Saint-Louis. Deux ensembles, malheureusement dispersés depuis la fin du XVIIIe s., y témoignaient de ses dons avec un éclat particulier. Dans le cabinet de l'Amour (v. 1646), Le Sueur s'est révélé grand ornemaniste en exécutant les panneaux de grotesques à fond d'or (la plupart auj. au château de la Grange, en Berry) qui s'étageaient en trois zones sur les parois, encadrant des paysages et des tableaux mythologiques peints par des confrères. On doit aussi à Le Sueur les peintures illustrant la fable de l'Amour (auj. au Louvre) : le tableau de cheminée et surtout les cinq morceaux du plafond, où des groupes de figures gracieuses, inspirées des Raphaël de la villa Farnésine, sont habilement adaptés à la perspective verticale. Dans le même hôtel, le cabinet des Muses (v. 1652-1655) montrait d'autres compositions du peintre (Louvre) : le plafond, qui a pour sujet Apollon et Phaéton, et surtout les cinq tableaux qui représentent les Muses, soit isolées, soit en groupes de trois, sur des fonds de paysage dus à Pierre Patel (1605-1676).



« La Mort de saint Bruno », de la suite de la *Vie de saint Bruno*, peinte pour le couvent des Chartreux à Paris. (Louvre.)

Le Sueur s'est fait l'interprète du renouveau spirituel qui marque la société de son temps. À la chartreuse de Paris, il orna de 1645 à 1648 le petit cloître d'une suite de vingt-deux tableaux (Louvre) illustrant la vie de saint Bruno dans un style transparent et dépouillé, dont la science se dissimule volontiers sous une apparence de gaucherie ; il y traduit l'idéal monastique avec la sérénité d'un imagier médiéval. La *Prédication de saint Paul à Éphèse*, peinte en 1649 pour le « mai » des Orfèvres (Notre-Dame de Paris), donne l'exemple d'un classicisme plus sévère et d'une imitation plus servile de Raphaël. Parmi les quatre tableaux peints en 1654 pour l'abbaye de Marmoutier, près de Tours, *la Messe de saint Martin, évêque de Tours* (Louvre) donne à l'expression du mysticisme une sobriété prenante, que l'on retrouve dans *le Portement de Croix* et *la Descente de Croix* (Louvre), provenant de Saint-Gervais de Paris. Pour la même église, et à la fin de sa brève carrière également, Le Sueur peignit les deux premiers (Louvre et musée des Beaux-Arts de Lyon) d'une série de six grands tableaux consacrés au martyre des saints Gervais et Protais (les autres revinrent à Sébastien Bourdon* et à Ph. de Champaigne*) ; destinés à être reproduits en tapisserie — et ils le furent effectivement —, ce sont des compositions ambitieuses, de ton plus oratoire.

Le Sueur fut parmi les douze membres fondateurs de l'Académie royale de peinture et de sculpture. Moins précieux que La Hire*, sa note personnelle peut se définir, dans ce moment le plus classique de l'art français du XVIIe s., par un mélange de science et d'ingénuité.

B. de M.

📖 **G. Rouchès, *Eustache Le Sueur* (Alcan, 1923).**

Le Sueur (Jean-François)

Compositeur français (Drucat 1760 - Paris 1837).

Issu d'une humble famille de paysans, Le Sueur est placé comme enfant de chœur à la maîtrise d'Abbeville, puis à celle d'Amiens jusqu'à l'âge de seize ans.

Pendant près de dix ans, sa vie est celle d'un jeune maître de chapelle se déplaçant de province en province : il occupe ainsi les postes de la cathédrale de Sées, ceux de Saint-Étienne de Dijon, de Saint-Julien du Mans et de Saint-Martin de Tours ; en 1784, il arrive à Paris maître de chapelle aux Saints-Innocents et deux ans plus tard il obtient la place vacante à Notre-Dame (1786). Il n'y restera qu'une année, le temps cependant de susciter de violentes polémiques : sa conception théâtrale et très personnelle de la musique d'église lui attire les foudres du chapitre, qui saisit la première occasion venue de le renvoyer.

Après une retraite studieuse de quelques années dans la banlieue de Paris, Le Sueur reparaît dans le monde musical parisien sous la Révolution. En 1793, il fait jouer au théâtre Feydeau son premier opéra, *la Caverne* (sujet tiré du *Gil Blas* de Lesage), son chef-d'œuvre peut-être, qui obtient un triomphe ; deux autres opéras suivent, représentés également avec succès à Feydeau, *Paul et Virginie* (1794), *Télémaque* (1796).

Inspecteur de l'enseignement dans le nouveau Conservatoire qui vient d'être créé (1795), Le Sueur doit le quitter en 1802 après une violente querelle avec le directeur de l'établissement, Bernard Sarrette ; c'est alors qu'il publie, pour se défendre, sa *Lettre en réponse à Guillard* (brumaire an X).

Il ne sortira de cette situation matérielle difficile qu'en 1804, lorsque Bonaparte le nomme directeur de la chapelle

des Tuileries en remplacement de Giovanni Paisiello (1740-1816) ; il restera à ce poste sous l'Empire et toute la Restauration (jusqu'en 1830).

Au début de cette nouvelle période de sa vie, son succès atteint son apogée avec la représentation en 1804 des *Bardes* (ou *Ossian*) à l'Opéra (livret de Dercy) ; c'est un des plus grands triomphes de l'opéra français dans la première moitié du siècle ; un autre opéra, *la Mort d'Adam*, échoue en 1809 ; sa dernière production dans ce genre, *Alexandre à Babylone* (1815), ne connaîtra jamais les honneurs de la scène.

Pendant tout le temps qu'il exerce ses fonctions aux Tuileries, Le Sueur est considéré, avec Cherubini*, comme le maître de la musique religieuse française. On possède de lui plusieurs messes, des oratorios, des motets, une quarantaine d'œuvres en tout dont certaines sont restées inédites : musique peu savante, mais qui dénote un sens remarquable de la mélodie et de l'équilibre des masses chorales.

Le plus célèbre de ses élèves est Berlioz*, qu'il a vivement défendu dans ses débuts difficiles ; ce dernier lui en a toujours été reconnaissant, mais il est probable qu'il faut minimiser l'influence du maître sur l'élève. Berlioz adulte a reconnu lui-même les faiblesses de l'enseignement qui lui avait été dispensé.

Le Sueur a prétendu aussi être un théoricien et un historien de la musique : la seule œuvre de lui qui compte sur ce point consiste en quatre volumes qu'il a publiés en 1787 *(Exposé, d'une musique une, imitative et particulière à chaque solemnité)*, où l'auteur développe des vues originales, notamment sur sa conception de la musique d'église.

Outre les œuvres mentionnées, on peut encore citer de lui une dizaine d'hymnes révolutionnaires, une *Marche triomphale*, quelques romances et œuvres diverses.

Très célèbre en son temps, ce compositeur est injustement oublié aujourd'hui : il a su se créer une manière propre, mais a eu le tort de rester systématiquement à l'écart, à partir de 1800, de l'immense révolution musicale que le romantisme allait effectuer de son temps à l'étranger et particulièrement dans les pays allemands.

J. M.

📖 C. Pierre, *les Hymnes et Chansons de la Révolution* (Impr. nat., 1904). / W. Buschkötter, *J.-F. le Sueur* (Halle, 1912). / F. Lamy, *Jean-François Le Sueur* (Fischbacher, 1912). / G. Servières, *Épisodes d'histoire musicale* (Fischbacher, 1914).

létal (gène)

Gène qui tue l'individu qui le porte, à moins que cette action ne soit corrigée par la présence de son allèle normal.

Le premier cas de létalité a été découvert par L. Cuénot (1905) chez la Souris jaune, porteuse du gène Ay. Ce gène est un allèle dominant du gène Agouti A. Les divers croisements entre Souris jaunes produisent toujours 67 p. 100 de Souris hétérozygotes AyA et 33 p. 100 de Souris grises ou noires homozygotes AA. Ce croisement, pour être correct et répondre aux lois de Mendel, devrait comporter, outre 25 p. 100 de grises homozygotes AA et 50 p. 100 d'hétérozygotes jaunes Ay, 25 p. 100 de Souris jaunes homozygotes AyAy, qui, croisées entre elles, donneraient toujours des Souris jaunes homozygotes AyAy, alors que le croisement entre Souris hétérozygotes engendre toujours à la fois des Souris jaunes et des Souris grises ou noires.

Quelle est la cause de cette anomalie dans la descendance, constatée par L. Cuénot ? La réponse fut apportée par W. B. Kirkham. Ayant répété les croisements entre Souris jaunes, il eut l'idée de pratiquer des dissections ; il trouva, dans 19 utérus, 131 embryons normaux et 43 en dégénérescence ; ce nombre 43 correspond presque exactement au quart du nombre total des embryons (131 + 43), ce qui signifie que 25 p. 100 des embryons ne se développaient pas. Le gène Ay à l'état homozygote entraîne la mort ; mais, chez un hétérozygote AyA, son action est contrebalancée. Cette action nocive est imputable au gène Ay et aussi vraisemblablement au séjour dans l'utérus maternel ; l'implantation des embryons homozygotes AyAy ne se fait pas dans l'utérus. D'après G. G. Robertson (1942), de très jeunes embryons homozygotes AyAy, transplantés dans un utérus d'une Souris agouti AA, commencent de se développer, mais meurent avant la naissance.

Dominant quant à la couleur, le gène Ay est donc récessif pour la létalité.

D'autres gènes létaux sont connus chez la Souris, le Bœuf, le Canari, la Poule, la Drosophile, etc. Chez les végétaux, la mutation « absence de chlorophylle » est létale ; les plantes *Aurea* aux feuilles jaune verdâtre sont toujours hétérozygotes ; les homozygotes pour ce gène sont incapables de se nourrir et meurent ; mais, greffées sur un pied normal, elles se développent. L'albinisme chez le Maïs est un caractère létal, et la plante meurt rapidement. Mais, nourrie artificiellement avec une solution de sucre, la plante survivra et produira des inflorescences comme une plante normale.

La nature du milieu intervient dans l'action du gène létal. Par exemple, le Champignon *Neurospora* possède un gène qui inhibe la synthèse de l'adénine ; il est létal lorsque le Champignon est cultivé sur un milieu privé d'adénine ; lorsque le milieu de culture renferme de l'adénine, l'action du gène ne se traduit pas et le Champignon croît normalement.

Lorsqu'un gène létal récessif se trouve sur un chromosome X, son action modifiera dès la première génération la proportion des sexes, lors du croisement d'une femelle porteuse du gène létal avec un mâle normal ; ce croisement produira deux femelles pour un mâle, alors que normalement il y a sensiblement égalité des sexes ; en effet, le mâle qui aura reçu l'X porteur du gène létal mourra, puisque l'action létale ne sera pas balancée par celle de l'allèle normal.

Dans l'espèce humaine, il existe aussi des gènes létaux incompatibles avec la survie de l'embryon ou du nourrisson, et des gènes sublétaux ou semi-létaux qui provoquent la mort, souvent avant l'âge de la reproduction. Les déficiences et monstruosités des fœtus et des nouveau-nés, imputées autrefois à des causes variées, relèvent probablement de gènes létaux.

Certaines affections sont létales à l'état homozygote : brachydactylie, télangiectasie héréditaire, ichtyose congénitale, amyotonie congénitale, fragilité congénitale des os, paralysie infantile ou maladie de Werding-Hoffman, forme infantile de l'idiotie amaurotique.

Le gène récessif du *xeroderma pigmentosum* semble sublétal ; à l'état homozygote, il conditionne une éruption de taches pigmentaires surtout à la face ; le soleil entraîne la formation d'ulcérations cutanées qui deviennent des tumeurs malignes suivies de mort.

La sclérose tubéreuse de Bourneville, ou *epiloia*, est un syndrome sublétal dominant ; nettement plus grave dans certaines familles, il détermine la mort des jeunes individus, alors que, dans d'autres familles, des formes atténuées assurent une longévité suffisante pour permettre la procréation.

A. T.

📖 R. R. Gates, *Human Genetics* (New York, 1946 ; 2 vol.). / F. Vogel, *Lehrbuch der allgemeinen Humangenetik* (Berlin, 1961). / J. Rostand et A. Tétry, *la Vie* (Larousse, 1962). / A. Tétry, « l'Hérédité », dans *Biologie*, sous la dir. de J. Rostand et A. Tétry (Gallimard, « Encycl. de la Pléiade », 1968). / M. Lamy, *Génétique médicale* (Masson, 1971).

Le Tellier (Michel)

▶ Louvois.

Lettonie

En russe latviskaïa S. S. R., en letton latvija, république fédérée de l'U. R. S. S. ; 63 700 km² ; 2 365 000 hab. *(Lettons)*. Capit. *Riga**.

La géographie

La Lettonie est un des trois États baltes occupés, puis annexés par l'U. R. S. S. au cours de la Seconde Guerre mondiale. Elle est l'une des régions les plus développées de l'Union. La population croît moins vite que celle de la plupart des autres républiques, puisqu'elle était déjà de 1 900 000 hab. en 1940, de 2 093 000 en 1959. L'augmentation résulte essentiellement de l'immigration. L'excédent naturel n'atteignait déjà que 3,6 p. 1 000 en 1940 (pour une natalité de 19,3 p. 1 000) et s'est abaissé à 3,2 en 1968 (natalité de 14,1 p. 1 000) ; l'évolution est de type occidental. Les pertes relatives de la population lettone sont en effet compensées par les gains de la population immigrée d'origine slave, comme le montre le tableau comparatif du pourcentage des nationalités aux deux recensements de 1959 et 1970. La « colonisation » des ressortissants des autres républiques peut s'expliquer par le développement des activités maritimes et l'accroissement de l'importance de Riga, dont la population passe, entre ces deux dates, de 580 000 à 733 000 habitants. D'autre part, Russes, Biélorusses et Ukrainiens ont une vitalité démographique plus grande. La Lettonie est ainsi l'une des républiques qui enregistre l'une des plus fortes proportions de population allochtone.

Le développement économique est marqué par un rythme satisfaisant de la croissance de la production industrielle, dont l'indice, sur la base 100 en 1960, s'élève à 212 en 1968 (contre 195 pour l'ensemble de l'U. R. S. S.). Cette production bénéficie d'un apport notable d'électricité, près de 3 TWh (deux centrales thermiques ravitaillées par le port de Riga et centrale hydrau-

lique d'Ogre). Elle ne fait presque aucune place à l'industrie lourde (un demi-million de tonnes d'acier et 800 000 t de ciment), mais se répartit entre les branches de large consommation produisant une gamme très variée de denrées, d'articles de qualité en majeure partie exportés, soit vers l'intérieur de l'U. R. S. S., soit vers l'étranger. On peut citer les filatures et tissages de lin dans la région de Daougavpils et de la vallée de la Dvina occidentale (ou Daougava), la cellulose et le papier (qui représentent le tiers de l'activité de la ville de Riga, la moitié de celle d'Ogre, les trois quarts de celle de Iourmala), l'appareillage électrique et électroménager, les industries agricoles et alimentaires. Une nouvelle génération industrielle est en voie de développement. La pétrochimie est née (le port de Ventspils est atteint par une branche de l'oléoduc Droujba [oléoduc de l'Amitié] venant de Polotsk, et un gazoduc doit l'atteindre prochainement). Le port de Liepaïa, jusqu'ici orienté vers l'exportation des céréales du sud de la Russie et d'Ukraine, doit devenir, au cours du Plan 1971-1975, l'un des centres de sidérurgie sur l'eau de l'U. R. S. S.

Les deux tiers de la population sont concentrés dans les villes. Riga regroupe les trois quarts de la population urbaine, le tiers de la population totale, éclipsant les 3 autres villes de plus de 50 000 habitants (Daougavpils, qui passe, entre 1959 et 1970, de 65 000 à 101 000 hab. ; Liepaïa, qui passe de 71 000 à 88 000 hab. ; Ielgava, qui passe de 36 000 à 51 000 hab.). Les pays de l'intérieur, croupes baltiques, moraines disséquées, lacs et larges vallées alluviales ou marécageuses, sont relativement négligés. Les petites et moyennes exploitations collectives cultivent les céréales, les fourrages et la betterave à sucre. Elles pratiquent l'élevage dans un paysage de bocage, ou sous la forme de la stabulation, des vaches laitières et des porcs. Le lin stagne.

En revanche, la côte, même peu hospitalière, est la région en plein développement. Le golfe de Riga, énorme lobe glaciaire, est encombré d'écueils, et seul l'entretien de chenaux permet l'accès au port de navires de moyen tonnage. Le trafic de Riga doit s'élever à plusieurs millions de tonnes. Mais Liepaïa, presque toujours libre de glace, est l'organisme portuaire d'avenir, le plus actif sur la Baltique après Leningrad. Des sovkhozes de pêche se dispersent le long des côtes du golfe de Riga. La Lettonie doit donc se développer en fonction de l'ouverture vers la mer et vers l'Occident.

A. B.

répartition de la population
(en pourcentage)

	1959	1970
Lettons	62	56,8
Russes	26,6	29,8
Biélorusses	2,9	4,0
Polonais	2,9	2,7
Ukrainiens	1,4	2,3
Lituaniens	1,7	1,6

L'histoire

Les Lettons proviennent d'un mélange de peuples du groupe finno-ougrien et du groupe balte (Zemgales, Coures, Sèles et Latgales) qui s'installèrent dans le pays au début de l'ère chrétienne. Ces différentes tribus fusionnèrent en un seul groupe ethnique et linguistique après la conquête de la région par les Germains à l'époque médiévale.

Les Lettons luttèrent d'abord contre la poussée des Slaves, des Scandinaves et des Finnois, mais ils ne purent empêcher les Lives (qui ont donné leur nom à la Livonie) de s'installer sur la côte, au nord de la Dvina. Au XIIe s., un moine allemand, Meinhard, fondait chez les Lives, à Ükskküll, la première Église chrétienne et entreprenait de convertir le pays. Devenu évêque de Livonie, il vit ses efforts secondés par les papes Célestin III et Innocent III.

En 1201, son successeur, l'évêque Albert de Buxhoeveden († 1229), fondait la ville de Riga. Il établit aussi l'ordre militaire des chevaliers Porte-Glaive (1202), qui, avec celui des chevaliers Teutoniques, allaient parachever la christianisation de la Lettonie durant le XIIIe s. et implanter des *Burg* autour desquels se développèrent les villes de Dünaburg (Daougavpils), Libau (Liepaïa), Mitau (Ielgava) et Windau (Ventspils). C'est alors que se constitua une féodalité terrienne toute-puissante, celle des « barons allemands » *(baltische Ritterschaft)*, qui réduisit les Lettons en servitude ; cette oligarchie devait se maintenir jusqu'au début du XXe s. sous les différentes dominations qui se succédèrent dans cette contrée (polonaise, suédoise, russe).

Jusqu'en 1561, la Lettonie resta soumise à l'ordre Teutonique, qui, par crainte du tsar Ivan le Terrible, scinda le pays en deux, la Livonie devenant partie intégrante de la Pologne et la Courlande formant un duché donné au dernier grand maître de l'ordre, Gotthard Kettler (1517-1587), mais sous suzeraineté polonaise. La domination polonaise en Livonie y favorisa les efforts de la reconquête catholique (collège des Jésuites à Riga), mais la Suède s'empara bientôt du pays (prise de Riga, 1621), qui revint alors à la religion luthérienne.

Au cours du XVIIIe s., la Russie s'empara de la Livonie en 1710 après la victoire de Pierre le Grand sur Charles XII à Poltava (1709). En 1795, le troisième partage de la Pologne lui donna également la Courlande. Désormais, toute la Lettonie était sous l'emprise russe, mais les barons allemands continuèrent de dominer la vie politique ; ainsi, de 1795 à 1882, sur quinze gouverneurs de Livonie, quatorze étaient des Allemands.

Au XIXe s., l'abolition du servage permit aux paysans baltes de recouvrer leurs libertés personnelles, mais non leurs terres. Ce n'est qu'à partir de 1861 (nouvelle loi agraire) qu'une classe de petits tenanciers put émerger. Une classe moyenne lettone s'était constituée dans les villes à partir de 1830 ; aussi, en 1860, vit-on naître les premiers ferments d'un nationalisme letton.

La Lettonie, industrialisée à la fin du XIXe s., fut le théâtre d'un soulèvement communiste en 1905, dirigé par Peteris Stutchka (1865-1932). Il fut cruellement réprimé : deux mille Lettons furent exécutés, et de nombreux autres déportés en Sibérie. Les Lettons combattaient cependant aux côtés des Russes au début de la Première Guerre mondiale (50 000 soldats). Les troupes allemandes s'emparèrent successivement de la Courlande (1915), de Riga (1917) et de la Livonie (1918).

Le 3 mars 1918, à Brest-Litovsk, les bolcheviks cédèrent la Lettonie à l'Allemagne, qui envisagea d'y constituer un grand-duché héréditaire pour l'empereur. Après la défaite allemande, la Lettonie proclama son indépendance, le 18 novembre 1918, avec Janis Tchakste († 1927) comme président de la République et Karlis Ulmanis (1877-1952) comme Premier ministre. La jeune république fut aussitôt attaquée par les Soviétiques, qui prirent Riga et établirent le gouvernement communiste de Stutchka, pendant que le gouvernement Ulmanis se réfugiait à Liepaïa sous la protection des forces navales britanniques (1919).

Des corps francs allemands, commandés par le général R. von der Goltz, qui continuaient à combattre dans la région balte reprirent Riga le 22 mai 1919 et y installèrent le gouvernement proallemand de A. Needra ; mais, en juillet, Ulmanis, avec l'aide de l'artillerie des navires alliés, se réinstalla à Riga et repoussa les Allemands. En 1920, la Lettonie était entièrement évacuée et les Soviétiques reconnaissaient son indépendance au traité de Riga (11 août).

Malgré la réforme agraire qui mit fin au pouvoir des barons allemands et le vote d'une constitution démocratique (1922), l'agitation politique ne permit pas d'établir un gouvernement stable. La menace du parti nazi letton de rattacher la Lettonie au IIIe Reich provoqua le coup d'État d'Ulmanis et de Janis Balodis du 15 mai 1934 ; Ulmanis gouverna le pays en dictateur. À la suite du pacte germano-soviétique de 1939, la Lettonie tomba dans la sphère d'influence soviétique.

Le 16 juin 1940, l'U. R. S. S. envahissait toute la Lettonie, qui fut proclamée République soviétique (21 juill.) et incorporée à l'U. R. S. S. (5 août), tandis qu'Ulmanis et Balodis étaient arrêtés et que 35 000 Lettons étaient déportés en Sibérie. Les troupes allemandes réoccupèrent le pays de 1941 à 1944, mais les Soviétiques rentrèrent à Riga le 13 octobre 1944 et y rétablirent la République socialiste.

P. P.

M. Segreste, *la Lettonie* (Rieder, 1930). / J. Meuvret, *Histoire des pays baltes* (A. Colin, 1934). / Z. Ligers, *Histoire des villes de Lettonie et d'Estonie, des origines jusqu'à la fin du* XVIIIe *siècle* (P. U. F., 1946). / A. Svabe, *The Story of Latvia* (Stockholm, 1949).

lettre de change

▶ EFFETS DE COMMERCE.

leucémie

Affection caractérisée par une prolifération anormale des cellules des tissus leucopoïétiques — c'est-à-dire de ceux qui produisent les globules blancs, ou leucocytes — et par la mise en circulation dans le sang de ces cellules avant leur maturité.

On emploie parfois le terme plus général de *leucoses*, qui, étymologiquement, n'indique pas de passage dans le sang, pour désigner certaines leucémies.

On distingue, selon leur évolution et leurs caractères hématologiques, des *leucémies aiguës* et des *leucémies chroniques*.

La terminologie des leucémies

Bien que l'on ne connaisse pas de mesures curatives ou préventives pour la leucémie, on dispose actuellement d'un traitement palliatif efficace. Toutefois, les agents thérapeutiques actifs ont un spectre d'utilisation étroit et doivent être prescrits en tenant compte du type de leucémie. C'est pourquoi il est capital de se mettre d'accord sur la terminologie, c'est-à-dire sur la définition même des affections observées.

Les termes de *leucémie aiguë* et de *leucémie chronique* impliquent que la principale distinction entre ces types d'affections est la durée de la maladie ; cela n'est cependant pas tout à fait exact, car on peut trouver un certain chevauchement en ce qui concerne leur durée, surtout depuis l'introduction de thérapeutiques palliatives très actives dans la leucémie aiguë, en particulier dans la leucémie aiguë lymphoblastique (méthode de réinduction, Cl. Jacquillat, 1963). Selon l'usage, on différencie essentiellement les types de leucémies sur l'aspect morphologique du sang et de la moelle osseuse, tout en prenant en considération les autres caractères cliniques.

Le terme de *leucémie aiguë* convient mieux aux cas dans lesquels la prolifération pathologique porte essentiellement sur les cellules très jeunes, indifférenciées ou très peu différenciées, les leucoblastes. La durée ou la « chronicité » de l'affection ne doit pas régir la classification.

Des *myéloses étythrémiques* avec augmentation des globules rouges, tant aiguës que chroniques, ont été décrites en 1923 par Giovanni Di Guglielmo. S'il est vrai que dans certaines leucémies la prolifération d'érythroblastes (globules rouges immatures) anormaux est impressionnante, elle s'associe toujours à des myéloblastes anormaux, et il semble en fait s'agir d'une variété de leucémie myéloblastique.

Les *chloromes* sont des tumeurs qui sont habituellement, mais pas toujours, fixées à l'os et qui ont une couleur verte caractéristique à la coupe fraîche. Ils sont constitués de cellules leucémiques. Les caractéristiques cliniques et les traitements varient considérablement entre les différents types de leucémies aiguës : cependant, toute prévision statistique peut être démentie par les faits ; il existe des leucémies aiguës myéloblastiques au long cours, des leucémies aiguës lymphoblastiques qui entraînent la mort très rapidement.

Leucémie aiguë

La leucémie aiguë est caractérisée par la prolifération étendue du tissu leucopoïétique indifférencié. Elle s'accompagne de fièvre, d'anémie, de thrombocytopénie (diminution du nombre des thrombocytes, ou plaquettes), d'adénopathie (gros ganglions lymphatiques), de splénomégalie (grosse rate) et d'hépatomégalie (gros foie). En l'absence de traitement, elle entraîne la mort en l'espace de 11 mois dans 90 p. 100 des cas ; avec un traitement bien conçu, une survie de plus de 4 ans peut être espérée dans près de la moitié des cas de leucémie aiguë lymphoblastique, et l'on a pu parler de guérison pour 15 p. 100 de ces malades.

La leucémie aiguë a été décrite pour la première fois en 1889. Elle occupe aujourd'hui une place capitale parmi les maladies humaines. Elle a provoqué un nombre énorme d'observations cliniques, de recherches concernant son étiologie et son traitement ainsi que d'études sur les leucoses observées chez les oiseaux de bassecour et chez les petits mammifères. Cependant, les causes en restent encore obscures et le traitement n'est que palliatif.

Étiologie

La fréquence générale de la leucémie aiguë est grande. Elle varie selon les statistiques, mais représente dans l'ensemble 40 à 50 p. 100 de l'ensemble des leucémies. Cette fréquence a varié dans le temps : ainsi, son augmentation, assez forte entre 1935 et 1955, est moins importante depuis. Elle semble plus fréquente en Scandinavie et aux États-Unis que dans les pays méridionaux. Elle dépend également de l'âge : la fréquence absolue est la plus élevée dans la petite enfance ; exceptionnelle à la naissance, rare avant 1 an, la leucémie aiguë est d'une grande fréquence entre 18 mois et 6 ans ; d'autre part, la fréquence relative est très élevée chez les vieillards, plus élevée qu'à aucun autre âge de la vie.

On a décrit des foyers *temporo-spatiaux* de la leucémie aiguë. Mais les faits les plus nets ont trait à la fréquence anormale des cas familiaux. On peut rappeler à ce propos l'importance des facteurs génétiques dans la transmission des leucémies expérimentales. Les risques de leucémie seraient 4 fois ceux de la population générale dans la fratrie d'un enfant atteint de leucémie. Les risques pour un jumeau monozygote de sujet atteint seraient de 1 sur 5.

Nous avons, nous-même, observé 4 familles où 2 cas de leucémies aiguës lymphoblastiques ont été observés et 10 familles où 2 cas de leucémies myéloblastiques ont été observés.

Notons encore que le rang de naissance des enfants leucémiques est généralement moins élevé que celui des enfants normaux ; l'importance des facteurs prénataux, pré- ou périconceptionnels est confirmée par la fréquence très élevée des leucémies chez les enfants mongoliens (30 fois celle de la population habituelle) et chez ceux qui sont atteints de maladie de Fanconi et de syndrome de Bloom. Nous avons observé, depuis 1964, dans 6 cas l'association de leucémies aiguës et de mongolisme.

Les radiations ionisantes se sont révélées être de façon concluante causes de leucémies chez l'homme (A. Kaplan, I. C. Lewis, S. O. Schwartz). Des comptes rendus déjà anciens faisaient état de nombreux cas de leucémie chez les radiologues, ce qui permettait d'estimer que les radiations étaient un agent de la maladie. Cette constatation s'est trouvée confirmée par la publication de cas de leucémie chez les survivants du bombardement atomique de 1945 à Hiroshima et Nagasaki (R. D. Lange et W. C. Moloney). La fréquence la plus élevée se trouvait chez les survivants qui ont subi l'exposition la plus massive aux radiations, alors qu'elle était d'autant plus faible que l'exposition était moindre. Environ la moitié des cas contrôlés ont été classés comme étant « aigus » ou « subaigus ».

Les radiations sont également mises en cause dans les leucémies que l'on voit survenir, avec une fréquence 5 à 10 fois plus grande, chez les sujets qui ont été soumis à la radiothérapie pour spondylarthrite ankylosante, lorsqu'on compare avec un groupe de malades non irradiés (J. D. Abbatt, E. R. Brown). La radiothérapie du thymus chez l'enfant a donné lieu à une augmentation du nombre des leucémies chez ces sujets ainsi qu'à une plus grande fréquence, chez eux, du cancer de la thyroïde (C. L. Simpson).

L'irradiation dans un but de diagnostic des parents avant la conception, l'irradiation diagnostique pendant la grossesse semblent augmenter le risque des leucémies. De même, des irradiations répétées de sujets atteints de maladies de Hodgkin traitées avant cobaltothérapie par champs locaux ont peut-être été responsables de leucémies aiguës myéloblastiques dans 5 de nos observations. L'utilisation au laboratoire ou dans l'industrie de composés radio-actifs est également responsable de leucémies aiguës. Nous avons observé une forme promyélocytaire après artériographie au thorotrast. Le rôle du phosphore radio-actif, ou P_{32}, dans les transformations aiguës de polyglobulie (v. plus loin) semble plus difficile à incriminer puisqu'il s'agit d'un syndrome prolifératif de la moelle osseuse considéré par certains comme un syndrome préleucémique.

Par contre, le rôle des virus demeure discuté. On n'envisagera pas ici ce problème, qui est actuellement au centre des préoccupations des virologues du monde entier. Des travaux récents font, cependant, envisager sérieusement la possibilité qu'un virus soit l'agent causal de la leucémie humaine (L. Dmochowski, L. Gross, S. O. Schwartz).

Alors qu'on ne connaît que deux cas (H. G. Cramblett, J. Bernard et Cl. Jacquillat) de leucémie aiguë chez un enfant né de mère leucémique, on a signalé à plusieurs reprises la naissance d'enfants non leucémiques de mère leucémique (H. R. Bierman, D. L. Gillim, Ch. Harris, N. Rothberg, J. Bernard et Cl. Jacquillat).

On a accusé un traumatisme de pouvoir provoquer la leucémie. Bien que le fait ait été quelquefois admis en justice, on n'a jamais apporté des preuves médicales convaincantes.

Un certain nombre d'agents chimiques sont suspects de favoriser l'affection ; deux cousins exposés à l'hexachlorocyclohexane présentèrent une leucémie myéloblastique en l'espace d'un an (V. I. Jedlicka). Ces observations demeurent isolées ; par contre, l'exposition benzénique comporte un risque leucémigène certain, ce qui a conduit à la réglementation stricte de son usage industriel ; la leucémie aiguë est reconnue comme maladie professionnelle en France chez les sujets en contact avec le benzol ou avec les radiations ionisantes.

Circonstances de découverte

L'insuffisance de la moelle osseuse et la prolifération des blastes (ou cellules jeunes) sont les deux composantes inséparables de la leucémie aiguë.

Selon que les premiers signes appartiennent à l'une ou à l'autre de ces composantes ou aux deux, les circonstances de découverte de la leucémie sont variables : une pâleur inexpliquée, un purpura ecchymotique, des infections récidivantes, des douleurs mal caractérisées sans cause apparente, des adénopathies (gros ganglions) sans explications, autant de circonstances où l'attention du médecin se trouve alertée et où la prescription d'une numération globulaire et formule leucocytaire et surtout d'un myélogramme (examen de la moelle osseuse) doit être systématique.

Trop souvent, sans avoir recours à cet examen indispensable, un traitement symptomatique est prescrit, en particulier de corticoïdes, avec l'arrière-pensée d'un rhumatisme articulaire aigu ou à titre symptomatique, ou bien de transfusions qui, masquant le diagnostic ou

celui de sa variété cytologique, compromettent définitivement le pronostic. Parfois, le début est atypique, marqué par des épisodes aigus régressifs (aplasie transitoire des leucémies aiguës de l'enfant, crises d'hémolyse) ou par une insuffisance médullaire dissociée (leucémies aiguës myéloblastiques de l'adulte) ; un purpura thrombocytopénique ou une leucopénie peuvent évoluer pendant un an ou plus avant que la nature exacte de la maladie ne se démasque (J. Bernard, 1907). Par la suite, la maladie évolue de façon typique.

Exceptionnellement, la découverte de la leucémie est fortuite lors d'un hémogramme systématique.

Symptômes de la leucémie aiguë

Les signes cliniques peuvent être groupés selon qu'ils sont conséquences de l'insuffisance médullaire ou de la prolifération blastique, mais chez les malades on se trouve en présence de combinaisons variables de ces signes.

• *Conséquences de l'insuffisance médullaire.*

• *Purpura et hémorragies.* Souvent, le tableau est celui d'une thrombopénie (baisse des thrombocytes, ou plaquettes du sang) sans particularité clinique : association de pétéchies (hémorragies ponctuelles de la peau), disséminées au niveau du tronc et des membres, et d'ecchymoses. Des gingivorragies, des épistaxis (saignements de nez), un saignement exagéré à la suite de plaies minimes ou de petites interventions chirurgicales y sont souvent associés.

• *Pâleur et anémie.* Un autre symptôme révélateur courant est la pâleur. Elle peut se développer de façon soudaine en l'absence de toute hémorragie franche et cela en quelques semaines. Cette modification de la coloration de la peau et des muqueuses ou la survenue d'une dyspnée d'effort (essoufflement) peuvent amener le malade à consulter. Chez les sujets plus âgés, on peut, de temps à autre, être appelé à voir le malade pour une angine de poitrine, l'insuffisance coronarienne ayant été majorée, puis démasquée par l'anémie. Ailleurs, les remarques d'un professeur, d'un ami ou d'un employeur concernant la pâleur du sujet peuvent conduire ce dernier à consulter. À ce moment, l'hémoglobine peut être de 5 à 9 g pour 100 cm^3 (au lieu de 15 g), et un examen correct décèlera, en plus de l'anémie, des signes de leucémie aiguë, dont l'examen du sang et surtout de la moelle osseuse apportera la confirmation.

• *Infection.* Des infections qui, au premier abord, semblent à peine mériter qu'on leur prête attention peuvent, de par leur progression ou leur persistance malgré les soins chirurgicaux ou la prescription d'antibiotiques ou encore du fait de leur récidive après une brève amélioration, évoquer la possibilité d'une leucémie aiguë. La fièvre, l'asthénie, les adénopathies, l'anémie et la leucocytose, d'abord attribuées à la seule infection, acquièrent leur véritable signification quand les frottis sanguins et surtout médullaires révèlent le diagnostic exact.

• *Fièvre.* La présence de fièvre, en particulier en l'absence d'infection apparente, peut marquer le début d'une leucémie aiguë. Au début, du fait de l'absence de preuves d'une infection bactérienne, la fièvre peut être attribuée à une infection virale déterminée. Cependant, sa persistance doit inciter le médecin à en rechercher la cause.

• *Lésions des muqueuses.* Ce sont des nécroses atteignant surtout les muqueuses buccales, parfois les muqueuses anales et génitales. Elles sont parfois profondes et étendues, plus souvent de taille modérée ; rarement propres et nettes, elles sont souvent sanieuses et sanglantes. Une des localisations les plus classiques est la lésion anale, au minimum une simple fistule, au maximum une suppuration périrectale très importante.

• *Fatigue et amaigrissement.* Le malade peut, dans certains cas, noter seulement une diminution de l'appétit, une baisse des forces et du poids. L'anémie peut être modérée et le purpura absent. La persistance de la progression de ces troubles doit amener à pratiquer un examen complet et une étude du sang.

Dans de tels cas, et jusqu'à ce que le diagnostic certain puisse être fait, le médecin doit poursuivre ses recherches en n'excluant pas la possibilité du diagnostic de leucémie sous prétexte que le tableau typique n'a pu être découvert de prime abord dans la moelle osseuse et le sang. L'existence d'une légère anémie, d'une leucopénie ou d'une thrombocytopénie doit augmenter encore les soupçons. Ce mode de début par une insuffisance sanguine isolée se voit dans la leucémie aiguë myéloblastique du sujet âgé.

■ SIGNES DIRECTEMENT LEUCÉMIQUES, TUMORAUX.

Ils sont liés à l'infiltration des organes et avant tout des organes hématopoïétiques par les cellules leucémiques.

• *Adénomégalies.* Les augmentations de volume des ganglions, généralement multiples, cervicales, axillaires, inguinales, symétriques ou modérément asymétriques, faites chacune de plusieurs ganglions modérément gros (2 à 5 cm de diamètre), égaux ou modérément inégaux, indolores ou légèrement douloureux, fermes, libres et mobiles, n'évoluent ni vers la suppuration ni vers l'ulcération.

• *Splénomégalie.* L'augmentation de volume de la rate est le plus souvent modérée, dépassant de quelques centimètres le rebord costal, la rate étant ferme, légèrement sensible ou non douloureuse, irrégulière.

• *Hépatomégalie.* L'augmentation du volume du foie n'est pas rare et est généralement parallèle à l'importance de la splénomégalie.

• *Tumeur rénale.* La palpation minutieuse des fosses lombaires permet assez souvent de retrouver une hypertrophie globale, relativement symétrique, des deux reins. On rappellera ici l'existence de leucémies aiguës découvertes lors de crises de coliques néphrétiques liées à la migration d'un calcul d'acide urique.

• *Os et articulations.* Les douleurs osseuses et les lésions radiologiques du squelette sont fréquentes au cours des leucémies aiguës. Il n'y a pas corrélation obligatoire entre ces symptômes.

Chez les enfants, les douleurs, souvent intenses et de siège précis, sont surtout localisées au os longs. Chez les adultes, elles sont plus sourdes et plus diffuses et siègent sur les côtes ou les vertèbres. Les localisations articulaires, d'allure inflammatoire, sont plus rares et s'observent exclusivement chez l'enfant. Radiologiquement, on peut très schématiquement distinguer les lésions raréfiantes (ostéoporose et ostéolyse) et les lésions formatrices ou constructrices.

Très fréquente chez l'enfant, le plus souvent localisée aux métaphyses ou au voisinage des cartilages les plus fertiles (radius, cubitus, base des métacarpiens, phalanges, etc.), l'ostéoporose en plage réalise l'aspect de bandes claires radiotransparentes, de 2 à 5 mm d'épaisseur.

Parmi les lésions constructives, on décrit l'ostéosclérose et l'ostéophytose sous-périostée. Cette dernière — prolifération pathologique du tissu osseux entre l'os et le périoste fibreux — est de beaucoup la plus fréquente ; siégeant le plus souvent sur les os longs, elle peut prendre un aspect feuilleté dû à la superposition de plusieurs couches qui forment des lignes parallèles ; au minimum, elle réalise un simple épaississement de la corticale, au maximum une épaisse gaine qui soulève le périoste irrégulièrement comme une tumeur.

• *Le peau.* Outre les manifestations cutanées non spécifiques parfois surinfectées, il faut signaler la possibilité d'infiltrats leucémiques. Ce sont le plus souvent des nodules disséminés, d'une taille variant d'une tête d'aiguille à celle d'un pois, parfois de véritables tumeurs volumineuses, de coloration rosée ou rouge, développées dans l'épaisseur du derme, de consistance ferme, bicolores (R. Degos) ; leur nombre est variable ; peu nombreuses, elles siègent alors volontiers à la racine des membres, sur le tronc, dans le cuir chevelu ou dans les paumes. Dans certains cas, ces lésions sont très nombreuses et disséminées sur tout le corps.

À côté de ces lésions dermiques, il faut signaler la possibilité de lésions sous-cutanées spécifiques, lésions nodulaires, de petite taille, qui se rencontrent alors, mais rarement dans la leucémie aiguë lymphoblastique, surtout lors des rechutes localisées.

■ AUTRES LOCALISATIONS LEUCÉMIQUES.

Parmi les autres localisations leucémiques, l'hypertrophie gingivale, l'atteinte testiculaire et les manifestations nerveuses méritent de retenir l'attention.

L'*hypertrophie gingivale* se voit dans les formes myéloblastiques et monocytaires de la maladie. Le *gonflement testiculaire* uni- et bilatéral n'est pas rare ; il peut apparaître isolément au cours d'une rémission hématologique apparemment complète et doit être systématiquement recherché.

L'*atteinte du système nerveux* est rarement précoce. Cependant, dans les formes surtout myéloblastiques et hyperleucocytaires, une paralysie périphérique isolée du nerf facial (VII) en particulier, voire une hémorragie cérébro-méningée peuvent être associées à des localisations nodulaires intracérébrales.

Enfin, d'autres localisations sont possibles : *cardiaque, péricardique, amygdalienne, appendiculaire.* Dans la leucémie lymphoblastique, l'augmentation de volume des amygdales peut être suffisamment importante pour amener le malade à consulter pour cette seule raison. Si l'on procède à une amygdalectomie en croyant à une amygdalite isolée, l'intervention pourra donner lieu à une hémorragie importante, ce qui attirera

l'attention sur l'existence d'un trouble hématologique.

L'*infiltration appendiculaire* peut provoquer un syndrome abdominal initial qui conduira dans un premier temps à une intervention chirurgicale avec le diagnostic d'appendicite aiguë banale.

Diverses formes cliniques des leucémies

■ FORMES SELON LES SYNDROMES CLINIQUES

Les troubles sont diversement assemblés. Il est possible de distinguer trois aspects cliniques principaux (J. Bernard) : formes complètes, formes incomplètes et formes frustes.

• *Formes complètes.* Le malade est pâle, d'une pâleur de linge, profondément adynamique (sans forces), mais lucide, hautement fébrile, douloureux, et ses mouvements sont entravés par la souffrance. Son cou est déformé par les ganglions. Le sang coule des narines et des gencives parfois tuméfiées, souvent ulcérées comme aussi les muqueuses buccales. Un purpura profus couvre les téguments. La rate est grosse. Le diagnostic clinique est presque évident.

Formes incomplètes. Ces formes sont mono- ou bisyndromatiques. Les formes anémiques sont les plus fréquentes, en particulier l'anémie isolée, qui, lorsqu'elle est progressive, rebelle aux thérapeutiques, fait toujours redouter la leucémie aiguë.

1. Les formes *douloureuses* exposent à de fâcheuses confusions lorsque le syndrome douloureux est isolé. Tantôt le diagnostic de maladie de Bouillaud (rhumatisme articulaire aigu) est porté, et la rémission induite par la cortisone peut prolonger l'erreur. Tantôt l'ostéomyélite est évoquée, et la trépanation de l'os envisagée ; dans deux de nos cas, c'est cette trépanation et l'examen de la substance médullaire retirée qui permit le diagnostic exact. Tantôt on croit à une simple entorse, aux suites d'un léger traumatisme. Ailleurs, d'autres affections sont supposées : tumeur blanche du genou, rhumatisme de Still, poliomyélite aiguë, acrodynie.

2. Les formes *hémorragiques* sont de trois sortes :

a) grand syndrome hémorragique avec épistaxis répétées, intarissables, gingivorragies, hématurie, hémorragies intestinales, métrorragies, purpura (leucémies aiguës à promyélocytes) ;

b) purpura accompagné d'épistaxis modérée (on a d'abord espéré le diagnostic de thrombopénie idiopathique) ;

c) hémorragies localisées qui peuvent un temps faire erreur, telles les hématuries isolées (sang dans les urines) et parfois récidivantes, les métrorragies (hémorragies gynécologiques).

3. Les formes *ganglionnaires* sont le plus souvent polyganglionnaires (ce sont les cas où l'on discute les syndromes mononucléosiques, puis, lorsque la leucémie est certaine, sa nature aiguë ou chronique) et parfois monoganglionnaires (forme cervicale, axillaire, inguinale ou médiastinale).

4. Les formes *splénomégaliques* pures, les formes *hépatomégaliques* (dans deux cas récents, un cancer du foie avait été diagnostiqué), les formes *hépatosplénomégaliques* existent.

5. Toutes ces formes incomplètes sont en somme caractérisées par la présence d'un ou deux des syndromes essentiels du tableau complet, ces syndromes étant francs et typiques.

• *Formes frustes.* Mais souvent les aspects cliniques sont beaucoup moins nets. La fatigue, la fièvre légère, la mine mauvaise suscitent de nombreuses explications, et, selon l'âge du malade, l'orientation du médecin, les modes médicales, on évoque tour à tour infections adénoïdiennes, troubles dus à la croissance, colite, invasion tuberculeuse. Une analyse attentive permet, même dans ces formes frustes, de retrouver — atténués mais présents — les signes vrais de la leucémie : la pâleur, une épistaxis non expliquée, quelques taches purpuriques qu'on avait attribuées à un choc ou à des parasites, une petite adénopathie cervicale facilement qualifiée de banale, des douleurs osseuses qui ne sont pas des douleurs de croissance, et l'on attendra dès lors avec une très grande inquiétude les résultats de l'étude hématologique.

À l'inverse, on rencontre des *formes tumorales et hyperleucocytaires* caractérisées par l'importance de la prolifération blastique : adénomégalies multiples, splénomégalie et hépatomégalie considérables ; infiltration rénale. Dans ces cas, l'on note souvent une augmentation considérable du nombre des blastes circulants, et les formes tumorales sont volontiers aussi des formes hyperleucocytaires (100 000 leucocytes par millimètre cube), qui exigent des mesures thérapeutiques particulières et impliquent un pronostic réservé.

• *Formes anatomo-cliniques.*

• *Leucémies aiguës lymphoblastiques.* Les leucémies aiguës lymphoblastiques sont le plus souvent observées chez l'enfant, mais sont connues chez l'adulte et jusque dans l'extrême vieillesse.

Une première rémission complète est obtenue par la thérapeutique dans presque tous les cas ; l'évolution est assez souvent longue.

• *Leucémies aiguës myéloblastiques.* Les leucémies aiguës myéloblastiques frappent surtout les adultes d'âge mûr et les vieillards, mais elles sont aussi observées dans l'enfance et dans les tout premiers temps de la vie.

Les rémissions thérapeutiques sont difficiles à obtenir, l'évolution dans l'ensemble est très brève.

• *Leucémies aiguës promyélocytaires.* Observées à tout âge, définies par la présence presque exclusive de promyélocytes dans les organes hématopoïétiques et le sang, les leucémies aiguës à promyélocytes sont caractérisées par l'importance des hémorragies liées à une coagulation intravasculaire par l'absence d'hypertrophie des organes hématopoïétiques, par leur évolution spontanée suraiguë, la mort survenant en moins de 2 semaines dans un tableau d'hémorragies profuses (J. Bernard). Depuis la daunorubicine, des rémissions sont assez souvent obtenues, et la survie peut être assez prolongée.

• *Leucémies aiguës de la série monocytaire.* La symptomatologie de ces formes est encore objet de discussion. Leur expression clinique tantôt n'est pas particulière, tantôt est remarquable par l'importance des lésions amygdaliennes et gingivales hypertrophiques.

C'est l'étude cytologique seule qui permet (et non toujours) un classement correct.

Hématologie des leucémies aiguës

Elle comporte l'étude du sang et celle de la moelle osseuse.

■ SANG.

L'examen du sang donne des renseignements variables.

• *Érythrocytes* ou *hématies* (globules rouges). L'anémie, fréquente, peut être profonde : 1,5 à 2,5 millions par millimètre cube. Elle est normochrome, normocytaire ou légèrement macrocytaire agénérative ; en l'absence d'une carence associée, elle n'est jamais hypochrome.

L'anémie est assez souvent moins profonde (3 millions, 3,5 millions). Il est rare mais possible qu'elle manque complètement au premier examen ; ainsi, un nombre normal d'érythrocytes ne permet pas d'écarter le diagnostic de leucémie aiguë.

• *Thrombocytes* ou *plaquettes sanguines* (cellules intervenant dans la coagulation du sang). La thrombopénie (baisse du nombre des thrombocytes) existe dans 80 p. 100 des cas — c'est une excellent signe — et elle est dans plus de la moitié des cas très profonde (moins de 60 000 unités par millimètre cube au lieu de 250 000). Les troubles de l'hémostase habituellement constatés dans les thrombopénies sont présents (allongement du temps de saignement, irrétractibilité du caillot, fragilité capillaire, déficit de la thromboplastine plaquettaire).

• *Leucocytes* (globules blancs). On peut compter au cours des leucémies aiguës aussi bien 100 leucocytes que 1 million de leucocytes par millimètre cube de sang. Cette diversité est très remarquable. Deux constatations sont les plus fréquentes : *a*) les leucopénies franches ou modérées de 1 000 à 3 000 leucocytes par millimètre cube ; *b*) les leucocytoses modérées de 8 à 30 000 leucocytes par millimètre cube. Les très fortes leucocytoses dépassant 100 000 et les très fortes leucopénies inférieures à 1 000 sont plus rares.

Les leucémies étaient méconnues avant l'utilisation en clinique de la ponction médullaire (J. Mallarmé).

Les leucoblastes (cellules très jeunes) trouvés dans le sang sont toujours identiques à ceux de la moelle. Ils en diffèrent parfois par quelques caractères secondaires.

— *Polynucléaires.* Le taux des polynucléaires neutrophiles, quelquefois conservé dans les formes avec nombre normal de leucocytes, est presque toujours diminué. La diminution est modérée ou souvent forte. L'agranulocytose ou la forte hypogranulocytose (baisse des polynucléaires) est un des désordres les plus fréquents de la leucémie aiguë. Le nombre absolu des polynucléaires neutrophiles, généralement très diminué, peut être paradoxalement augmenté dans les formes très hyperleucocytaires (5 p. 100 de polynucléaires neutrophiles pour 500 000 leucocytes = 25 000 polynucléaires neutrophiles par millimètre cube).

— *Éosinophiles.* Les éosinophiles sont le plus souvent diminués ou absents. Des augmentations modérées et passagères des éosinophiles sont connues.

— *Basophiles, lymphocytes.* Leur taux est souvent augmenté, surtout dans les formes leuco-neutropéniques. Le

nombre absolu est généralement normal ou diminué.

— *Monocytes.* Dans les leucémies aiguës communes, le taux et le nombre absolu des monocytes sont diminués.

■ MOELLE OSSEUSE.
De toute façon, le diagnostic de leucémie aiguë repose surtout sur le myélogramme (ponction de la moelle osseuse), qui est indispensable dans tous les cas.

Le plus souvent, l'envahissement est massif. Le frottis est riche, de caractère plus ou moins monomorphe selon le type de la leucémie. Les éléments médullaires normaux ont disparu. Parfois, l'envahissement n'est pas total et des éléments médullaires normaux, en particulier des érythroblastes, persistent.

Le diagnostic de leucémie aiguë étant posé, il est capital de préciser exactement son type cytologique avant de décider du traitement.

Bien que la distinction des différents types de leucémies aiguës ait été longtemps controversée, les différences évolutives liées en partie à des différences de sensibilité cellulaire justifient les efforts de classification. Il apparaît actuellement impossible de traiter une leucémie aiguë sans connaître sa variété cytologique.

On distingue les leucémies aiguës lymphoblastiques et myéloblastiques (promyélocytaires et monoblastiques).

• *Les leucémies aiguës lymphoblastiques.* Cette forme se rencontre surtout chez l'enfant.

Elle est marquée par le caractère assez homogène de l'infiltration avec disparition de tous les éléments différenciés normaux. Grands et petits blastes sont associés en proportion variable selon que l'on considère le sang (prédominance des petits blastes) ou la moelle.

Chez l'adulte, le type cytologique est souvent différent, les cellules blastiques étant alors identiques à celles des lymphoblasto-sarcomes ganglionnaires.

• *Les leucémies aiguës myéloblastiques.* Ce terme recouvre un grand polymorphisme tant dans les aspects des blastes et dans leur répartition réciproque que dans le degré de persistance d'éléments différenciés et dans leurs anomalies morphologiques éventuelles.

On en distingue plusieurs sortes.

a) *Leucémie aiguë myéloblastique typique.* Caractérisée par la prolifération uniforme ou très prédominante de myéloblastes malins (ou paramyéloblastes) typiques, elle est de diagnostic le plus souvent aisé.

Dans quelques cas, on y rencontre un ou deux bâtonnets azurophiles, fins et nets, bactériformes, les corps d'Auer pathognomoniques.

b) *Leucémies aiguës à hémocytoblastes myélogènes.* Dans cette forme, le noyau à chromatine fine, contenant de nombreux nucléoles, et le cytoplasme assez abondant évoquent le myéloblaste, mais il n'est pas possible de voir les granulations au microscope optique avec la coloration de May-Grünwald-Giemsa.

c) *Leucémies aiguës « partielles » ou pauciblastiques.* Encore appelées *smoldering Leukemia*, ce sont celles où le chiffre des blastes est si bas qu'un doute diagnostique peut s'expliquer ; dans ces formes, des anomalies importantes cytologiques et fonctionnelles des éléments apparemment différenciés des trois lignées ont été observées. Il existe entre les leucémies aiguës myéloblastiques et ces formes tous les intermédiaires, ce qui pose des problèmes thérapeutiques non résolus.

d) *Leucémies aiguës à promyélocytes.* La population blastique est ici homogène, la cellule maligne est un myéloblaste malin, remarquable par deux caractères : le noyau, de trame semblable à celui du myéloblaste ou plus dense, est très souvent très difforme ; il est habituellement nucléole ; surtout, la cellule est extrêmement riche en granulations fines, à la fois à azurophiles et plus sombres, bleu-noir, parfois si nombreuses qu'elles recouvrent toute la cellule et ne permettent guère d'examiner le noyau.

e) *Leucémies aiguës à hémoblastes monocytoïdes.* Dites parfois « de Naegeli », elles sont exceptionnelles.

f) *Leucémies monoblastiques à forme histio-monocytaires.* Elles sont également très rares.

Dans 15 à 20 p. 100 des cas environ, le diagnostic de variété cellulaire est incertain ou impossible.

Espérance de vie des sujets atteints de leucémies aiguës

Thanatocytes, « les cellules de la mort », c'est ainsi que Paul Chevallier qualifiait les cellules médullaires des leucémies aiguës.

Comment considérer, 30 ans plus tard, l'espérance de vie dans les leucémies aiguës ?

L'apparition des traitements antileucémiques a révélé un pronostic hétérogène, et celui-ci, de façon statistique, diffère selon la variété cytologique, l'âge, la forme clinique ou bien selon la qualité et la durée des traitements appliqués : ces caractères ne rendent pas compte de tous les faits, et les raisons de mainte longue survie nous échappent ; mais toute survie suppose une condition essentielle, l'état de rémission complète, qui permet aux malades d'échapper aux risques infectieux, hémorragiques et tumoraux qui les menacent au cours des phases d'action de leur maladie.

Espérance de vie en fonction des caractéristiques du malade

• *Variété cytologique de la leucémie.* L'espérance de vie est bien différente dans les formes lymphoblastiques et dans les formes myéloblastiques. Les premières sont caractérisées par leur sensibilité à des traitements relativement peu aplasiants (corticothérapie, asparaginase, alcaloïdes de la pervenche) ; les secondes, à peu près insensibles à ces drogues, exigent des médicaments à forte action aplasiante (daunorubicine, plus accessoirement cytosine-arabinoside). Ainsi, les risques d'aplasie irréversible de la phase d'induction passent de 3 à 4 p. 100 dans les formes lymphoblastiques à 30 à 40 p. 100 dans les formes granuleuses, ce qui rend compte, en partie, des résultats différents du traitement d'induction :

95 p. 100 ± 5 p. 100 de rémissions complètes (R. C.) chez l'enfant,

75 p. 100 ± 5 p. 100 de R. C. chez l'adulte atteint de leucémie aiguë lymphoblastique (L. A. L.).

50 p. 100 ± 10 p. 100 de R. C. chez l'enfant,
40 p. 100 ± 10 p. 100 de R. C. chez l'adulte atteint de leucémie aiguë myéloblastique (L. A. M.).

Les dangers de l'induction ne sont pas toujours liés à une réponse médiocre à la thérapeutique, ils peuvent aussi dépendre de caractères cellulaires originaux ; 25 p. 100 des malades atteints de leucémies à promyélocytes, soit la moitié des échecs thérapeutiques, meurent d'hémorragies secondaires à un syndrome de coagulation intravasculaire.

De plus, la variété cytologique ne conditionne pas seulement les chances de rémission initiale, mais également sa durée.

Dans le groupe des leucémies lymphoblastiques, l'on connaissait depuis longtemps le pronostic relativement mauvais à brève échéance des formes dont les éléments cellulaires de grande taille rappellent ceux d'un lymphoblastosarcome. Ces diverses variétés cellulaires ont peut-être des pouvoirs antigéniques différents, comme le suggérerait leur sensibilité variable à l'immunothérapie indiquée par Georges Mathé. Inversement, parmi les leucémies aiguës myéloblastiques, les leucémies à promyélocytes, particulièrement sensibles à la daunorubicine, peuvent bénéficier de rémissions exceptionnellement longues.

• *L'âge du sujet.* L'âge intervient doublement dans le pronostic des leucémies aiguës : il conditionne pour une part le type cytologique, puisque les L. A. L. sont plus fréquentes chez l'enfant, les L. A. M. plus fréquentes chez l'adulte. Mais, à l'intérieur d'une même forme cytologique, il intervient encore : la médiane de durée des rémissions complètes et le pourcentage des rémissions à 4 ans sont différents chez l'enfant et chez l'adulte (médiane de durée de R. C. des L. A. L. : 36 mois chez l'enfant, 12 mois chez l'adulte ; pourcentage des rémissions à 4 ans des L. A. L. : 20 p. 100 chez l'enfant, 5 p. 100 chez l'adulte). Les raisons de cette différence ne sont pas élucidées : il faut noter que les lymphoblastes de grande taille se retrouvent plus fréquemment chez l'adulte que chez l'enfant. Dans les leucémies aiguës myéloblastiques, l'âge intervient également et conditionne le pronostic dès l'induction : le pouvoir de régénération médullaire, meilleur chez l'enfant, limite les signes d'aplasies médullaires prolongées, et inversement la fragilité des sujets âgés, cardio-vasculaire en particulier, rend souvent bien aléatoires les traitements agressifs, seuls efficaces, daunorubicine en particulier.

• *Variété clinique.* L'importance de l'infiltration tumorale conditionne pour une part le pronostic des L. A. L. Ainsi, on peut voir l'influence du taux initial des leucocytes sur la durée de la rémission complète : on constate alors que l'augmentation importante du volume des organes hématopoïétiques a la même signification péjorative.

Espérance de vie en fonction des traitements

L'application d'un traitement adapté est la condition de survie des leucémies aiguës. Cela implique l'absence de traitement préalable, le choix du traitement en fonction du diagnostic correct de la variété cytologique, l'ajustement du traitement à la tolérance de l'hôte, qu'il s'agisse d'éviter les risques initiaux de précipitation uratique, les complications de l'aplasie thérapeutique, les surdosages qui les favorisent, les timidités thérapeutiques qui facilitent les rechutes prématurées. Enfin, la tolérance viscérale doit également être prise en considération : la survie des leucémiques peut être menacée par la toxicité cardiaque de la daunorubicine, plus exceptionnellement par l'atteinte hépatique de l'asparaginase.

Enfin, l'immunodépression, aggravée par le traitement, est pour une part responsable de la gravité des varicelles, des pneumopathies d'étiologie rare *(pneumocytis carini)*, de l'évolution sévère de certaines maladies à inclusions cytomégaliques, voire de certaines toxoplasmoses : rappelons que près de 10 p. 100 des leucémiques meurent, au cours de la rémission, de ces complications.

La survenue de toute mesure thérapeutique efficace, susceptible de s'intégrer à une politique thérapeutique déjà éprouvée, augmente la durée médiane de la survie et le pourcentage des survies à 4 ans. Toute l'histoire thérapeutique des leucémies aiguës illustre cette affirmation ; on peut rappeler que la durée de vie médiane des leucémies lymphoblastiques de l'enfant était de 3 mois avec la corticothérapie, de 11 mois avec la cortisone et le purinéthol, supérieure à 24 mois grâce à la méthode de réinduction, supérieure à 4 ans grâce à la combinaison des acquisitions précédentes, du traitement intrarachidien, de l'irradiation du système nerveux central. La méthode de réinduc-

tion a été employée pour la première fois à l'hôpital Saint-Louis à Paris en 1963 par nous-même et est actuellement utilisée dans le monde entier (Cl. Jacquillat). Toutefois, cet allongement de la médiane de survie, cette augmentation continue des survies à la quatrième année seraient sans intérêt véritable s'ils ne comportaient l'espoir d'une survie à très long terme, et, pour certains cas privilégiés, celui d'une guérison.

• *Espérance de vie des formes au long cours (malades survivant au-delà de 4 ans).* Nous avons rassemblé (Jean Bernard, Claude Jacquillat) les observations de 196 malades dont la survie a dépassé 4 ans : 189 enfants dont 181 L. A. L. et 8 L. A. M., 27 adultes dont 13 L. A. L. et 14 L. A. M. Cette répartition montre que de longues survies sont possibles dans des catégories *a priori* défavorables, L. A. M. et adultes, qui justifient chez ces malades des efforts thérapeutiques particuliers.

Parmi les 22 L. A. M., 6 sont morts après une rechute entre la quatrième et la huitième année de leur maladie. Parmi les 14 survivants sans rechute, 3 sont atteints de leucémie à promyélocytes et ont été traités par la daunorubicine. (Nous avons été les premiers à utiliser ce médicament, découvert en France en 1965.)

Parmi les 194 malades atteints de L. A. L., on peut distinguer 65 malades traités avant les progrès thérapeutiques actuels, dont la longue survie est liée à des facteurs propres à l'hôte, mal élucidés. Ce groupe — environ 1 p. 100 de la cohorte de malades à laquelle il appartient — est le produit d'une sélection naturelle sévère ; 21 malades y sont morts entre la quatrième et la huitième année. Chez 35 de ces malades, toute thérapeutique est arrêtée depuis des périodes allant de 2 à 10 ans. C'est à partir de tels malades que l'on a pu dire que la guérison des leucémiques, possible après 5 ans, était probable après 8 ans, presque certaine après 10 ans. Au contraire, 129 malades ont bénéficié des associations thérapeutiques, des réinductions, des traitements intrarachidiens et représentent 15 à 20 p. 100 des malades traités. Ils constituent ainsi une population beaucoup moins homogène que la précédente : les facteurs propres à l'hôte y jouent un rôle moins exclusif, l'attitude thérapeutique y est certainement déterminante. De toute manière, une survie au-delà de 8 ans doit surtout être espérée chez ceux qui, durant les quatre années initiales, n'auront eu ni rechute hématologique ni rechute méningée. Signalons toutefois que quelques rechutes méningées survenant dans les deux premières années peuvent être suivies par une survie supérieure à 4 ans, sans rechute hématologique (12 cas dans notre série).

Dans quelle mesure la poursuite de la chimiothérapie continue-t-elle à protéger de tels malades parvenus au-delà de 4 ans sans rechute ? Dans quelle mesure et à partir de quel moment peut-on envisager de remplacer la chimiothérapie par l'immunothérapie ?

Ces questions n'ont pas encore de réponse assurée.

En somme, la survie des leucémiques exige que l'on vainque de nombreux obstacles. Un nombre croissant de malades y parvient et nous permettra peut-être d'élucider, dans un avenir proche, les conditions de guérison des leucémies aiguës.

L'espérance de vie des leucémiques dépend de conditions liées à l'hôte, type cytologique, âge, forme clinique, et de facteurs thérapeutiques.

La médiane de la durée de vie de même que le pourcentage des survies à long terme progressent avec les acquisitions thérapeutiques.

L'analyse des dossiers de malades dont la survie a dépassé 4 ans permet de distinguer les cas anciens (1 p. 100) et les formes liées aux progrès thérapeutiques, essentiellement à la méthode de réinduction (15 à 20 p. 100).

Néanmoins, les très longues survies ne peuvent être espérées que chez ceux qui, durant les 4 premières années, n'auront présenté ni rechute hématologique ni rechute méningée.

Les traitements des leucémies

La leucémie aiguë soutient depuis de nombreuses années l'attention des hématologistes : un enfant, un adolescent, un adulte jeune semblent atteints de la plus grave des maladies sanguines. Le tableau clinique se détériore en quelques jours, parfois quelques semaines, et le pronostic vital semble mis en jeu. Le diagnostic fait, un traitement d'« induction » est mis en œuvre, la rémission complète va survenir, tous les éléments cliniques vont disparaître. L'enfant ou l'adolescent a repris un aspect strictement normal, donnant l'apparence d'une guérison. Presque inévitablement, tôt ou tard, une rechute va survenir, parfois en quelques semaines ou en quelques mois, voire quelques années. Chaque examen clinique est une hantise pour la famille du patient, pour le médecin, parfois pour le malade lui-même. En effet, une anomalie de la moelle osseuse réapparaissant sera le témoin de la rechute, alors le plus souvent inexorable.

Les traitements ont heureusement amélioré, pour un nombre de plus en plus grand de cas, le pronostic à moyen terme, alors que le pronostic à long terme reste très réservé.

• Les **traitements d'induction** sont les traitements mis en œuvre à la période aiguë de la maladie, associant différentes drogues pour obtenir une rémission complète.

• Les **traitements de réinduction** sont utilisés périodiquement pour consolider l'amélioration, les médicaments utilisés sont les mêmes que ceux du traitement d'attaque. Ils ont pour but d'essayer de tuer les cellules anormales qui seraient réapparues, pendant la rémission, en nombre suffisamment faible pour ne pas être encore décelées.

• Le **traitement d'entretien** est une chimiothérapie donnée le plus souvent par voie buccale, discontinue ; c'est de ce traitement d'entretien et de la pratique des réinductions que l'on peut espérer prolonger la durée de vie.

Leucémies chroniques

En dehors des leucémies aiguës, il existe deux autres types de leucémie que l'on rencontre fréquemment : les leucémies lymphoïdes chroniques et les leucémies myéloïdes chroniques.

Leucémie lymphoïde chronique

C'est en général à l'occasion d'une altération de l'état général, ou d'une infection, ou de la découverte d'adénopathies (de gros ganglions) chez un sujet de plus de 50 ans que la maladie est découverte. Celle-ci est souvent bien supportée et est parfois découverte par un examen systématique. Cette affection, exceptionnelle avant 40 ans, n'existe pas chez les enfants.

Le diagnostic se pose sur la mise en évidence de la prolifération lymphocytaire, avec trois types de manifestations :
— les *tumeurs lymphoïdes* : il s'agit d'adénopathies généralement superficielles, symétriques et indolores, mais aussi profondes, médiastinales ou abdominales, découvertes alors par la lymphographie et comprimant exceptionnellement les organes voisins ;
— une *splénomégalie* (grosse rate) inconstante, le plus souvent discrète : plus rarement, une augmentation du volume du foie, ou des tumeurs amygdaliennes salivaires, cutanées, digestives, des glandes lacrymales, voire pulmonaires ;
— dans le sang, une *hyperleucocytose*, faite essentiellement d'une hyperlymphocytose à 50 000 lymphocytes par millimètre cube, parfois considérable, ailleurs à peine marquée (à 10 000 lymphocytes).

Il faut tenir compte de toute élévation de la lymphocytose en valeur absolue, mais elle peut manquer. L'examen du sang révèle en outre une insuffisance médullaire, qui n'est pas présente au début de la maladie : anémie, thrombopénie et granulopénie.

Le diagnostic est fait par la mise en évidence de l'envahissement de la moelle osseuse par les lymphocytes, qui est le meilleur signe. On trouve en règle générale plus de 25 p. 100 de lymphocytes dans la moelle. La présence d'un faible taux de lymphoblastes n'a pas de signification particulière. Cet envahissement lymphocytaire manque rarement, les formes ganglionnaires ou spléniques pures étant exceptionnelles.

La pratique de la biopsie médullaire, permettant l'étude histologique de la moelle osseuse, prouverait même, dans ces derniers cas, l'existence d'îlots lymphocytaires anormaux.

Lorsque le diagnostic de leucémie lymphoïde chronique est porté, il faut s'efforcer de mettre en évidence l'existence d'une anomalie des globulines, en particulier une immunoglobuline monoclonale (IgG), des signes d'auto-immunisation. Enfin, la mise en évidence d'un déficit immunitaire (hypoglobulinémie) est fréquente, de même qu'un déficit de l'immunité de type cellulaire. Ces manifestations se traduisent en clinique par l'existence d'infections répétées, parfois graves et qu'il faut traiter par les antibiotiques. Le degré de l'insuffisance médullaire est apprécié par l'existence d'une anémie, en général modérée, une thrombopénie et une granulopénie centrale.

Dans un grand nombre de cas, la maladie est fort bien supportée et l'hyperlymphocytose modérée fait courir peu de risque de thrombose, contrairement à ce que l'on peut observer dans les leucémies myéloïdes chroniques. Le traitement semble prolonger de manière significative la survie des malades, et il est légitime, dans ces formes modérées, d'avoir recours à une thérapeutique douce au long cours.

Par contre, dans les formes très tumorales (avec masses lymphoïdes volumineuses ou fortes hyperleucocytoses à plus de 100 000) et celles qui comportent une insuffisance médullaire marquée, la thérapeutique doit être plus active, plus énergique et mieux surveillée. La chimiothérapie a pour but de diminuer la prolifération lymphoïde, et il faut savoir que l'anémie et la thrombopénie centrale, qui ne contre-indiquent pas la chimiothérapie, vont la rendre plus difficile. Un repeuplement de la moelle en éléments de lignées saines est alors possible. Le meilleur médicament est le *chlorambucil* à des doses faibles, 2 à 3 comprimés par jour, mais à adapter au résultat obtenu. Il est habituel, au début de la maladie, de prescrire une corticothérapie discrète ; ce traitement est efficace dans 80 p. 100 des cas environ, et les aplasies thérapeutiques sont rares si une surveillance minutieuse est pratiquée. Les masses lymphoïdes diminuent très lentement, la formule sanguine tend vers la normale. Cependant, la persistance d'une petite lymphocytose est habituelle. La persistance de masse tumorale, malgré l'amélioration clinique, peut conduire parfois à utiliser la radiothérapie localisée à dose relativement faible dans cette forme de maladie.

Le pronostic est difficile à fixer, car il s'agit d'une maladie très polymorphe ; dans les formes modérées, et qui sont sensibles au chlorambucil, l'évolution est très paisible et porte sur plusieurs années, 10 à 15 ans, voire plus. Dans certaines formes très envahissantes, qui peuvent résister au médicament, l'évolution peut être beaucoup plus

rapide. Cependant, des risques sont à craindre. L'aggravation progressive de l'insuffisance médullaire et des troubles immunitaires est responsable de la neutropénie (baisse des leucocytes polynucléaires) ; les sujets font des infections répétées, généralement traînantes, qui nécessitent à tout prix une antibiothérapie à fortes doses. L'anémie altère l'état général, et deux mécanismes peuvent s'additionner : une anémie hémolytique et une insuffisance médullaire. Les hémorragies sont exceptionnelles et ne surviennent que très tardivement.

La survenue d'un cancer* n'est pas exceptionnelle dans la leucémie lymphoïde chronique, d'autant plus que ces sujets sont généralement âgés. Une aggravation inexpliquée de l'état général doit faire rechercher systématiquement le cancer. Par contre, la transformation aiguë, terme habituel des hémopathies myéloïdes, est exceptionnelle dans la leucémie lymphoïde chronique.

Il faut savoir, en fait, que la leucémie lymphoïde chronique est une maladie très paisible, survenant sur des sujets âgés ou même des vieillards, et que ces malades meurent d'accidents intercurrents non liés à la maladie hématologique (ramollissement cérébral, insuffisance cardiaque par exemple).

Leucémies myéloïdes chroniques et affections voisines

Parmi les syndromes prolifératifs de la moelle osseuse, la leucémie myéloïde chronique est la plus fréquente et la mieux connue. On réunit cependant cinq maladies sous le terme de *myéloprolifératif* : la leucémie myéloïde chronique ; la polyglobulie essentielle, ou maladie de Vaquez ; la thrombocytémie essentielle ; la splénomégalie myéloïde ; les syndromes myéloprolifératifs des jeunes enfants.

Ces maladies ont un certain nombre de points communs : le risque principal est celui de la thrombose vasculaire ; à terme, l'évolution se fait souvent vers une leucémie aiguë ; enfin, la prolifération, portant sur l'une au moins des trois lignées médullaires sans blocage des maturations, aboutit à une hyperplasie importante érythrocytaire (hématies), plaquettaire (thrombocytes) et granulocytaire (leucocytes polynucléaires) dans le sang. Les éléments présents sont les stades terminaux normaux de la lignée ou des précurseurs très différenciés : myélocytes, métamyélocytes pour les granuleux. L'association de l'atteinte de deux ou trois lignées est très fréquente : on dit alors qu'il y a polycythémie, au point que le syndrome myéloprolifératif est parfois inclassable plus précisément.

• *La leucémie myéloïde chronique.* Elle survient à tout âge, mais surtout chez l'adulte jeune, rarement chez l'enfant, et est révélée essentiellement soit par une altération de l'état général ou des pesanteurs de l'hypocondre gauche, soit par une complication, telle une thrombose, plus rarement à l'occasion d'un examen clinique systématique. Dans quelques cas, il existe des antécédents à caractères étiologiques : exposition au benzène, aux radiations ionisantes (explosion atomique).

Le diagnostic est très simple. À l'examen, il existe une rate très volumineuse, et l'hémogramme révèle une hyperleucocytose considérable, en règle générale au-dessus de 80 000 par millimètre cube, avec prédominance massive de cellules granuleuses dans la formule sanguine et passage sanguin de cellules jeunes immatures, myélocytes et métamyélocytes, voire promyélocytes et myéloblastes. Les plaquettes sont normales, ou il existe une thrombocythémie associée, parfois importante. Le myélogramme confirme l'hyperplasie granuleuse ; la moelle est très riche, contenant 80 à 95 p. 100 d'éléments de la série granuleuse, mais avec le respect de l'équilibre général de la lignée. Les formes très jeunes ne représentent que moins de 20 p. 100 du total.

Les autres examens n'ont qu'une valeur de confirmation dans ce tableau, car le diagnostic ne peut faire aucun doute. Les phosphatases alcalines leucocytaires sont effondrées ; surtout, anomalie essentielle, le caryotype révèle une anomalie du chromosome 21 (délétion d'un bras court, réalisant l'aspect du « chromosome Philadelphie », ou Ph 1).

Dans quelques cas particuliers, le diagnostic de leucémie myéloïde chronique est plus difficile, soit qu'il existe une hyperleucocytose peu importante (20 000 à 50 000 par millimètre cube), soit qu'il n'y ait pas de grosse rate à l'examen clinique. Certaines formes, dites « subleucémiques », sans chromosome Philadelphie, sont davantage soit des leucémies subaiguës, soit un autre syndrome myéloprolifératif, thrombocythémie essentielle ou splénomégalie myéloïde.

Le premier but du traitement est de diminuer la masse cellulaire circulante pour éviter les thromboses vasculaires. Le meilleur médicament est le *busulfan*, donné d'abord à raison de 3 à 4 comprimés par jour, puis à doses dégressives en fonction de la leucocytose, qui baisse 2 à 4 semaines après le début du traitement.

La rémission obtenue, le sujet peut mener une vie normale, mais il faut vérifier l'hémogramme chaque mois, car trois risques sont possibles.

— La rechute hématologique, puis clinique, si elle est négligée, exposerait de nouveau aux thromboses. Selon les cas, les rechutes sont plus ou moins rapides et précoces, de quelques semaines à 2 ans, voire 3 ans, 5 ans, 10 ans, 15 ans quelquefois. Il faut les traiter rapidement par le busulfan et ramener la leucocytose à la normale.

— L'insuffisance médullaire, ou aplasie thérapeutique globale toxique, survient soit à la fin d'une cure de busulfan, soit au cours du traitement d'entretien continu. Elle est assez banale, mais son pronostic est relativement bon.

— La transformation aiguë, terme normal de la leucémie myéloïde chronique, survient au bout d'un délai allant de 6 mois à 10 ou 15 ans après le début de la maladie ; 50 p. 100 des malades arrivent à ce stade en 3 ans ou moins. C'est alors un tableau de leucose aiguë, révélée par des signes d'insuffisance médullaire (anémie, leucopénie, thrombopénie ; cliniquement, des hémorragies, des infections) ; ici, la moelle est riche en leucoblastes. Le pronostic est catastrophique, la mort survenant le plus souvent en moins de 3 mois ; des rémissions sont possibles, mais elles sont rarement longues. Le traitement est celui des leucémies aiguës myéloblastiques (v. ci-dessus).

• *La polyglobulie.* Parmi les autres syndromes myéloprolifératifs, il faut signaler la maladie de Vaquez, ou polyglobulie, dont le diagnostic est marqué par une augmentation du nombre des hématies, à symptomatologie fonctionnelle souvent riche. Le diagnostic en est facilité par l'âge, l'existence d'une splénomégalie, le faciès rubicond et rouge du malade, l'atteinte possible des autres lignées, mais celle-ci est inconstante. La maladie de Vaquez ne peut être affirmée qu'après avoir éliminé une tumeur rénale. L'évolution en est marquée par des thromboses vasculaires. Le traitement comporte essentiellement des saignées répétées ou des injections de phosphore radioactif. Le pronostic de la maladie de Vaquez est long et bon. Les malades doivent être surveillés par un hémogramme toutes les 6 semaines — afin de dépister une remontée des globules rouges — et traités précocement. La reprise du traitement, espacé de 6 mois à 3 ans, est nécessaire en fonction des poussées. À distance, le risque majeur est la transformation en leucémie aiguë, qui survient dans 10 p. 100 des cas, ou une œstéo-myélosclérose avec insuffisance médullaire. La durée moyenne de survie est de 12 à 20 ans avec des évolutions qui peuvent atteindre de 20 à 30 ans.

• *La thrombocytémie essentielle.* C'est une affection très voisine de la leucémie myéloïde chronique qui porte essentiellement sur les thrombocytes, ou plaquettes. Son traitement est l'*hydroxyurée.*

• *La splénomégalie myéloïde ou myélosclérose.* C'est un autre syndrome myéloprolifératif marqué par les mêmes anomalies cliniques et hématologiques que la leucémie myéloïde chronique avec quelques particularités cliniques : la rate est souvent plus volumineuse ; au myélogramme, l'os est très dur à la ponction ; à la biopsie de moelle, il existe une myélosclérose, en fait souvent limitée au stade de début ; il n'y a pas de chromosome Philadelphie, ce qui permet de la différencier de la leucémie myéloïde chronique. L'évolution en est extrêmement longue, le pronostic est le même que celui de la leucémie myéloïde chronique, mais avec des durées de vie plus longues, de 10 à 15 ou 20 ans, qui ne sont pas exceptionnelles.

• *Les syndromes myéloprolifératifs des jeunes enfants.* Ce sont des affections très rares, marquées par une grosse rate, avec anémie et hyperleucocytose. Le diagnostic en est parfois difficile avec les syndromes carentiels en vitamine D et en fer par exemple. L'évolution est longue avec parfois une transformation aiguë. La nature réelle de tous ces syndromes est inconnue.

C. J.

🕮 G. D. Amromin, *Pathology of Leukemia* (New York, 1968). / *Traitements médicaux des cancers et des leucémies : chimiothérapie, hormonothérapie, immunothérapie* (Masson, 1969).

leucocyte

Globule blanc du sang.

Les leucocytes ont une dimension généralement supérieure à celle des

globules rouges (ou *hématies**). Leur nom vient de leur forte réfraction, qui les fait apparaître en blanc brillant au microscope, en l'absence de coloration, alors que les hématies sont rose pâle.

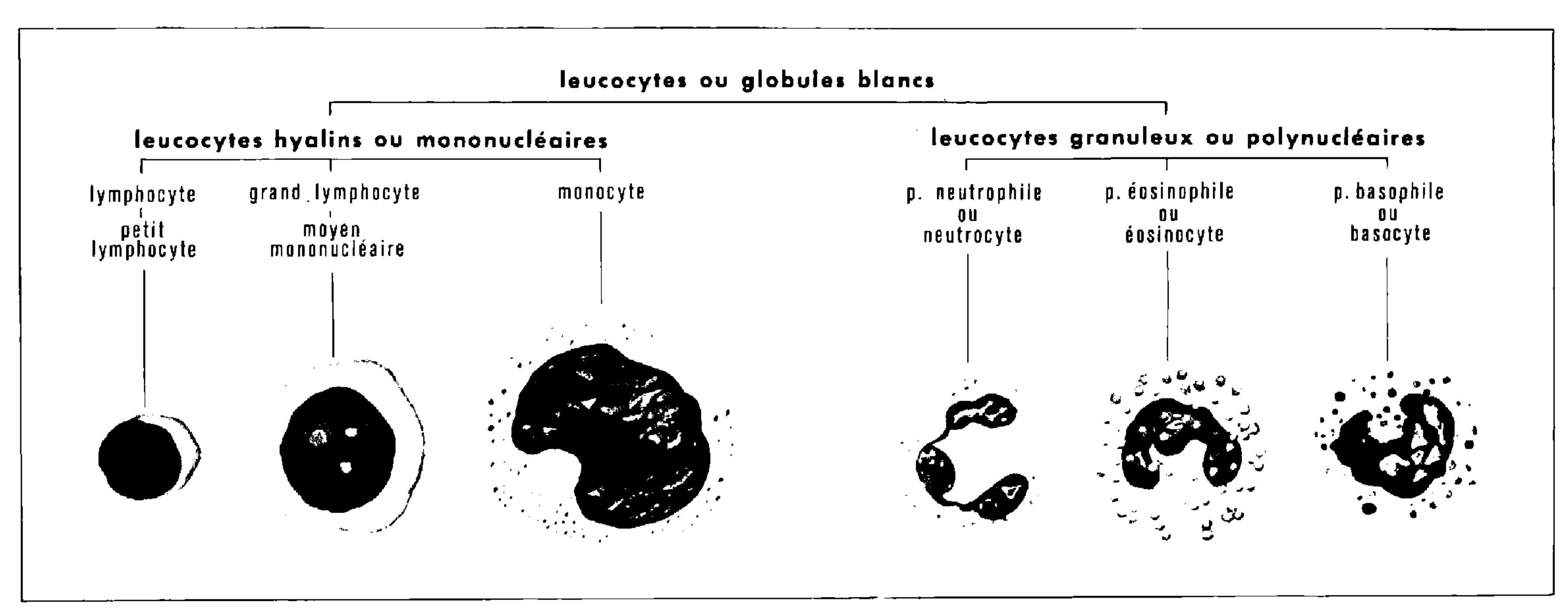


Schéma des différents leucocytes avec leurs synonymes (en tableau).

Origines et dénominations des leucocytes

Les leucocytes ont trois origines différentes :
1° la moelle osseuse (lignée myéloïde), qui forme les leucocytes granuleux, dits aussi « polynucléaires » (ils n'ont qu'un seul noyau, mais celui-ci, étranglé par places, fait penser à plusieurs éléments) ; les polynucléaires se divisent en neutrophiles, éosinophiles et basophiles selon les affinités tinctoriales de leurs granulations ;
2° le tissu « lymphoïde » des ganglions lymphatiques (lignée lymphoïde), qui forme les lymphocytes, éléments hyalins (non granuleux) ;
3° le tissu réticulo-endothélial (la trame des ganglions lymphatiques, de la rate, etc.), qui fournit les monocytes (lignée réticulo-endothéliale ou monocytaire), hyalins comme les lymphocytes.

Les lymphocytes et les monocytes sont aussi appelés *mononucléaires*, par opposition aux polynucléaires.

Description et rôle des différents leucocytes

La détermination exacte des cellules sanguines normales se fait par l'analyse cytologique (au microscope) des éléments rencontrés.

Polynucléaires

Le *polynucléaire neutrophile* se caractérise par un noyau segmenté en plusieurs lobes et par la présence dans le cytoplasme de granulations dont la couleur varie du rose au lilas.

Le *polynucléaire éosinophile* est caractérisé par la présence dans son cytoplasme de granulations réfringentes, se colorant en jaune orangé, et par un aspect du noyau dit « en bissac ».

Le *polynucléaire basophile* s'individualise par la présence de granulations très grosses se colorant en violet foncé. Ces éléments de la série granulocytaire, que l'on retrouve dans le sang périphérique normal, ont été précédés dans leur lignée myéloïde, dite « granulopoïétique », par des éléments que l'on retrouve dans les centres hématopoïétiques (moelle osseuse). Il s'agit successivement du myéloblaste, dont le noyau a une chromatine très fine avec plusieurs nucléoles et dont le cytoplasme contient quelques granulations ; du promyélocyte, dont le cytoplasme est encore basophile, mais le noyau dépourvu de nucléoles ; puis du myélocyte, qui, selon la nature de ses granulations cytoplasmiques, est neutrophile, éosinophile ou basophile ; enfin du métamyélocyte, cellule granuleuse à noyau réniforme commençant à s'échancrer.

Lymphocytes

Les éléments de la série lymphocytaire, ou *lymphocytes*, sont des cellules mononucléées, pourvues d'un cytoplasme hyalin plus ou moins basophile apparaissant en bleu sur les frottis. Selon la taille, on distingue les petits lymphocytes (8 à 10 microns) et les grands lymphocytes (au-delà de 10 microns). Ils ont tous à leur origine une cellule souche de la série lymphoïde appelée *lymphoblaste*.

Monocytes

Les éléments de la série monocytaire, ou *monocytes*, sont des cellules mononucléées caractérisées par un noyau spongieux à chromatine dense, un cytoplasme gris et granuleux, et une grande taille (autour de 20 microns). Ils ont pour cellule souche le monoblaste à cytoplasme gris-bleu et à noyau nucléolé à chromatine fine.

Leucocytes anormaux

On peut observer parfois des leucocytes anormaux dans le sang périphérique. On a ainsi décrit les cellules paraleucoblastiques (cellules de Rieder et cellules à bâtonnets d'Auer), des granulocytes à grains toxiques et également des cellules proches des plasmocytes (cellules de Türck et cellules de Mott). On constate d'ailleurs parfois la présence de plasmocytes dans le sang périphérique. Ces éléments appartenant normalement au système réticulo-endothélial sont des cellules mononucléées dotées d'un cytoplasme fortement basophile sans granulations et d'un petit noyau excentrique avec une chromatine disposée en damiers.

Numération des leucocytes

Dans les conditions normales, 1 mm^3 de sang contient 7 000 à 8 000 leucocytes chez un sujet adulte. Ces chiffres sont obtenus par la *numération leucocytaire*, qui répond aux mêmes normes techniques que la numération des hématies. La méthode de détermination des éléments du sang périphérique s'appelle la *numération - formule sanguine*, ou *hémogramme*. Les chiffres qui ont été indiqués ci-dessus subissent en réalité d'assez amples variations (selon le nycthémère, en fonction des phases digestives ou des périodes menstruelles chez la femme). Aussi ne doit-on tenir compte en pathologie que d'écarts notables par rapport aux normes établies. Pour la majorité des auteurs, les limites physiologiques se situent entre 5 000 et 10 000 leucocytes par millimètre cube chez l'adulte, des variations inférieures à 500 étant considérées dans les limites des erreurs possibles de mesure et donc dénuées de toute signification. Les normes indiquées sont valables pour les sujets adultes de race blanche, mais les valeurs admises chez les sujets de race noire semblent s'en écarter singulièrement, volontiers caractérisées par une tendance leucopénique (baisse du nombre des leucocytes), avec moins de 6 000 leucocytes par millimètre cube de sang. Devant ces différences, on voit à quel point il est difficile de définir des valeurs normales convenant dans tous les cas. Actuellement, pour la numération leucocytaire, on peut encore disposer de la technique classique : dilution du sang dans un liquide approprié avec une pipette spéciale, puis lecture dans une cellule permettant l'obtention du nombre de leucocytes à partir du chiffre lu dans l'hématimètre multiplié par un coefficient tenant compte du taux de dilution et du volume de la cellule de lecture, qui doit être régulièrement renouvelée. Cependant, on utilise de plus en plus souvent le compte-globules électronique, qui n'évite d'ailleurs pas les difficultés de dilution.

La formule leucocytaire

Elle consiste à établir les taux des divers leucocytes. Dans le tableau ci-dessous est représentée la formule leucocytaire normale, qui comporte les éléments suivants :

polynucléaires neutrophiles	54 à 68 p. 100	total, 55 à 72 p. 100 de leucocytes polynucléaires ou leucocytes granuleux
polynucléaires basophiles	0 à 1 p. 100	
polynucléaires éosinophiles	1 à 3 p. 100	
lymphocytes	25 à 35 p. 100	total, 28 à 45 p. 100 de leucocytes mononucléaires non granuleux ou agranulocytes
monocytes	3 à 10 p. 100	

Pour établir cette formule leucocytaire, la bonne qualité des frottis de sang et de leur coloration par la technique de May-Grünwald-Giemsa est indispensable. Un minimum de 400 cellules devraient être identifiées, et en fait l'expression en nombre absolu par millimètre cube serait préférable.

Anomalies de nombre et d'aspect des leucocytes

Quelle que soit la méthode utilisée, on dit qu'il y a une *leucopénie* lorsque le chiffre des leucocytes est inférieur à 4 000 par millimètre cube, et une *hyperleucocytose* lorsque ce chiffre est supérieur à 10 000 par millimètre cube. On peut parler de tendance leucopénique lorsque le chiffre est compris entre 4 000 et 5 000 par millimètre cube.

Parmi les leucocytes polynucléaires, il est des éléments plus ou moins jeunes que l'on classe selon la formule suivante (formule d'Arneth), qui indique leur répartition en pourcentage théorique, dans les conditions normales :
éléments à un noyau échancré : 5 p. 100
éléments à deux noyaux : 35 p. 100
éléments à trois noyaux : 41 p. 100
éléments à quatre noyaux : 17 p. 100
éléments à cinq noyaux ou plus : 2 p. 100.

Le nombre de noyaux augmente avec l'âge des éléments. L'on dit que la formule d'Arneth est déviée vers la gauche lorsque le pourcentage d'éléments jeunes est prédominant et qu'elle est déviée vers la droite lorsque le pourcentage d'éléments plus âgés est supérieur à la normale.

Dans certains cas chez l'adulte, et normalement chez l'enfant jusqu'à environ 5 ans, la formule leucocytaire est dite « inversée », c'est-à-dire que le nombre d'éléments mononucléés est supérieur à celui des éléments polynucléés. Cela correspond à une lymphocytose (augmentation des lymphocytes) relative élevée, mais on ne saurait parler dans tous ces cas d'hyperlymphocytose vraie sans avoir contrôlé le chiffre de lymphocytes par millimètre cube. Parallèlement s'observe une tendance neutropénique (baisse des polynucléaires neutrophiles) relative, mais, pour parler de leuconeutropénie vraie, il faut exiger également une expression en nombre absolu.

S'il est hors de propos ici d'envisager les diverses phases de la formation des leucocytes, ou leucopoïèse (v. hématopoïèse), il convient de rappeler que sur les bases physiologiques de celles-ci a pu être établie une classification des granulopénies (diminution du nombre des polynucléaires ou granulocytes). Depuis quelques années, l'étude de la dynamique des polynucléaires marqués par le chrome 51 a permis de séparer en quatre catégories ces anomalies. Les premières dépendent de troubles quantitatifs de la production ; les deuxièmes correspondent à des troubles de la répartition (par exemple hypersplénisme [augmentation de fonctionnement de la rate] ou margination diffuse), et donc à de fausses leucopénies ; les troisièmes correspondent à une destruction ou à une utilisation périphérique augmentée, non compensée par la production dans la moelle osseuse et sans anomalie qualitative corpusculaire ; les quatrièmes enfin dépendent de troubles qualitatifs de la production (soit anomalie qualitative des polynucléaires, soit troubles de maturation médullaire ou leucopoïèse inefficace). Dans la pratique courante, ce sont les premières qui sont les mieux connues, sous le nom d'*agranulocytoses*, dont l'origine peut être toxique ou purement hématologique. Au maximum est réalisée une *aplasie médullaire*, parfois révélatrice d'une leucémie* aiguë et menaçant gravement le pronostic vital par les risques de surinfection foudroyante qu'elle comporte.

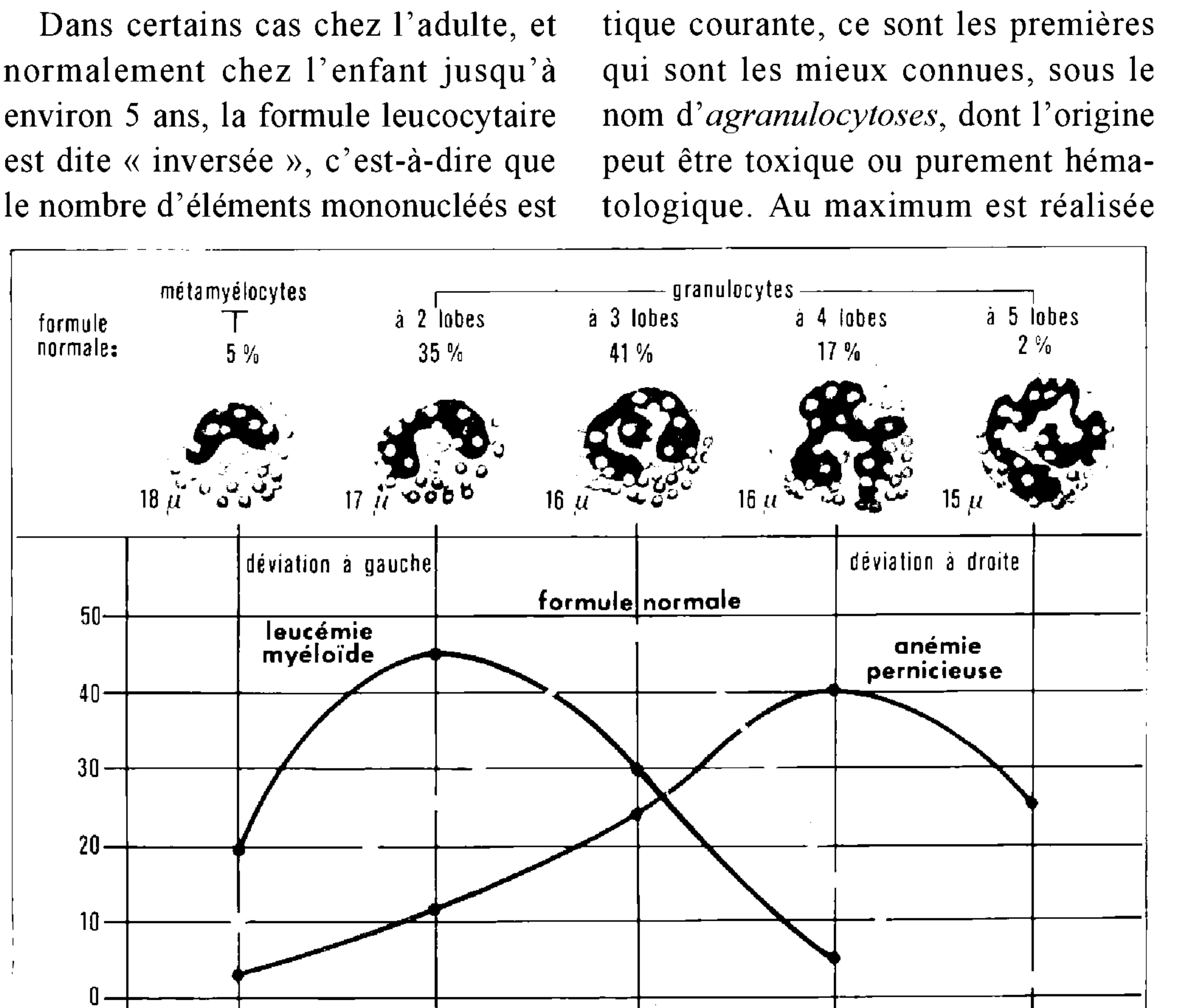


Schéma des divers types de polynucléaires permettant d'établir la formule d'Arneth.

À l'inverse, la surproduction des éléments blancs, classiquement appelée *hyperleucocytose*, correspondant le plus souvent à des processus infectieux bactériens, n'implique pas le même pronostic, à moins qu'on ne découvre des éléments très jeunes en nombre anormal, faisant évoquer là encore une leucémie. D'autres infections peuvent s'accompagner de modifications de la formule blanche : il en est ainsi de la coqueluche, où l'on note une hyperleucytose avec hyperlymphocytose ; de la mononucléose infectieuse, caractérisée par un syndrome monocytaire fait de cellules au noyau tourmenté « grimaçant » ; de la rubéole, où l'on peut constater une plasmocytose périphérique. Toutefois, la plupart des viroses (affections dues à des virus, telle la grippe) entraînent une leuconeutropénie ou du moins s'accompagnent d'une absence d'hyperleucocytose. Il en est de même de quelques rares infections bactériennes, telles les fièvres typhoïdes* et paratyphoïdes, les brucelloses*.

Ces divers aspects pathologiques sont expliqués en partie par les principales fonctions physiologiques des leucocytes. Pour les granulocytes, il s'agit de la défense de l'organisme grâce à la *phagocytose* (microbes « mangés » par les leucocytes), mise en évidence par E. Metchnikov (1845-1916) et susceptible d'aboutir localement à la formation de pus (polynucléaires altérés). De plus, grâce à des mouvements amiboïdes, au moyen de pseudopodes, ils sont capables de traverser la paroi des capillaires (diapédèse à travers l'endothélium). Enfin, les granulocytes (ou polynucléaires) ont un rôle de destruction des hématies vieillies, de transport de certaines substances, et ils produisent des enzymes.

En ce qui concerne les lymphocytes, ils sont surtout considérés actuellement comme le support de la mémoire immunologique tissulaire (v. immunologie). Les monocytes, eux, sont dotés de propriétés de phagocytose, ou plus exactement de macrophagie (ils « mangent » les gros éléments autres que les microbes, telles les cellules mortes). Il faut bien admettre que, d'ici quelques années, de nouvelles connaissances seront obtenues grâce, d'une part, à la microscopie électronique, d'autre part, aux progrès de la biochimie et de l'immunologie.

M. R.

▶ *Hématie / Hématopoïèse / Sang.*

Le Vau (Louis)

Architecte français (Paris 1612 - *id.* 1670).

Figure dominante de l'architecture française entre 1645 et 1665, il appartenait à une famille d'entrepreneurs et d'architectes. Son père, également prénommé Louis, fut grand voyer et inspecteur des Bâtiments. Son frère François (1613-1676), architecte ordinaire des Bâtiments et son aide en mainte occasion, éleva le château de Bercy et présenta en 1664, pour la façade du Louvre, un projet annonçant celui de Perrault* ; mais François Le Vau a surtout travaillé en province, à Saint-Fargeau (Yonne) pour la Grande Mademoiselle, dans la région moyenne de la Loire comme ingénieur des Ponts et Chaussées.

Dès avant 1634, Louis Le Vau aurait bâti avec son père, pour le surintendant des Finances Claude de Bullion, l'hôtel parisien de celui-ci et son château de Wideville (Yvelines) ; et toute sa vie il se trouvera mêlé à la fièvre de bâtir des gens de finance. L'île Saint-Louis, où il habite à Paris, est un centre de spéculations immobilières ; il y achète des terrains et élève des hôtels. C'est en 1640 l'hôtel du président Lambert de Thorigny (dont il élève aussi le château à Sucy-en-Brie), en 1642 celui de Louis Hesselin (auj. disparu), en 1648 l'hôtel d'Aumont (rue de Jouy, sur la rive droite), en 1656, pour Gruyn des Bordes, ce qui deviendra l'hôtel Lauzun ; Le Vau établit les plans de l'église Saint-Louis-en-l'Île, dont la construction débute en 1664, alors que s'achève celle de l'hôtel de Lionne (rue des Petits-Champs, détruit).

Un secrétaire des Finances, Jacques Bordier, qui sera intendant en 1649, lui a demandé une demeure somptueuse au Raincy (1640-1648), décorée par Le Brun* et complétée par Le Nôtre* d'un parc dominant la forêt de Bondy. Les surintendants ne veulent pas être en reste sur ce subordonné. Abel Servien fait remodeler Meudon par Le Vau à partir de 1654 ; Nicolas Fouquet accapare les trois artistes pour élever le château de Vaux-le-Vicomte* (1656-1661), création exceptionnelle qui entraînera la disgrâce du maître d'ouvrage et le triomphe des réalisa-

teurs, auxquels Louis XIV va confier Versailles.

Le Vau, il est vrai, travaillait déjà pour le roi, dont il devient le premier architecte en 1654, à la mort de Jacques Lemercier. Il transforme Vincennes à la demande de Mazarin (1654-1660), et réalisera selon le testament de ce dernier (1661) le collège des Quatre-Nations (devenu l'Institut de France). On le trouve à la Salpêtrière, à Saint-Sulpice, au Louvre et aux Tuileries, à Versailles* enfin, où il établit les grandes lignes du palais, modifiées plus tard par J. H.-Mansart* et par Gabriel*. Le Vau, surchargé, ne pouvant suffire à tout, il est probable que D'Orbay, son chef d'agence, a largement collaboré à ces entreprises, surtout à partir de 1664, quand Colbert demanda au premier architecte de surveiller les fabriques de canons du Nivernais et d'établir une manufacture de fer-blanc à Beaumont-la-Ferrière.

Les activités d'affairiste ont tenu une grande place chez Le Vau, mais il serait excessif de ne voir dans l'évolution de son style que les conséquences du renouvellement de son personnel. La variété des commandes et leur rapidité d'exécution suffisent à expliquer certaines négligences, voire l'emploi occasionnel de formules déjà vieillies. Il s'agit de fautes de détail, sinon de goût, sans commune mesure avec le rôle capital joué par Le Vau dans l'évolution de la demeure patricienne. S'il a conservé nombre de dispositions traditionnelles, on lui doit l'unification du corps de logis, le rejet de l'escalier sur l'axe transversal et, plus encore, un souci alors tout nouveau du confort.

François D'Orbay

Architecte français (Paris 1634 - *id.* 1697).

D'une famille de maîtres maçons parisiens, D'Orbay fréquenta les chantiers de son père et s'initia au dessin chez le sculpteur François Girardon (1628-1715), leur voisin. Entré à quinze ans dans l'agence de Le Vau, il en deviendra le principal dessinateur ; y fixant même son domicile, il mourra à l'hôtel de Longueville, où l'agence fut transférée en 1663.

Son habileté le fit remarquer pour le château de Vincennes ; et il fut envoyé à Rome en 1659-60. À son retour, il participe à tous les chantiers royaux et, à la mort de Le Vau, fait fonction de premier architecte (on lui doit alors le célèbre escalier des Ambassadeurs de Versailles, détruit au XVIIIe s). En 1678, il s'efface devant la personnalité envahissante de J. H.-Mansart, sans pour autant ralentir une collaboration aussi discrète qu'efficace.

Il est difficile d'évaluer à sa juste mesure le rôle de François D'Orbay au collège des Quatre-Nations, à la façade du Louvre ou dans la création de Versailles. Les trop rares réalisations dont il a eu en propre le loisir ne permettent pas plus un jugement définitif : les façades parisiennes de l'église des Prémontrés et de l'hôpital de la Trinité ont disparu, la cathédrale de Montauban (1692) a été modifiée ; seul subsiste l'arc du Peyrou, à Montpellier (1691), que A. Daviler édifia sur les plans de D'Orbay.

H. P.

📖 **N. Bourdel, « Nouveaux Documents sur Louis Le Vau » dans *Paris et Île-de-France*, t. VIII (1956). / A. Laprade, *François d'Orbay, architecte de Louis XIV* (Vincent et Fréal, 1960).**

Lévi-Strauss (Claude)

Anthropologue français (Bruxelles 1908).

Directeur d'études à l'École pratique des hautes études (1950), puis professeur au Collège de France (1959), il effectua plusieurs missions en Amérique du Sud. Il a écrit : *les Structures élémentaires de la parenté* (1949), *Tristes Tropiques* (1955), *Anthropologie structurale* (1958), *le Totémisme aujourd'hui* (1962), *la Pensée sauvage* (1962), *le Cru et le cuit* (1964), *Du miel aux cendres* (1966), *l'Origine des manières de table* (1968), *l'Homme nu* (1971), *Anthropologie structurale 2* (1973), *la Voie des masques* (1975) [Acad. fr., 1973].

Sa rencontre avec le linguiste Roman Jakobson* a orienté Lévi-Strauss non seulement vers le structuralisme sur le plan de la méthodologie ethnologique, mais également vers une conception générale de l'analyse des mythes* comme celle de langages particuliers. Après l'étude des problèmes de la parenté*, la pratique ethnologique et les travaux des ethnologues « fonctionnalistes » tels que Radcliffe-Brown* et Malinowski* lui ont permis de constituer une méthode selon laquelle la notion de « structure » s'applique non pas aux données de la réalité empirique, mais aux modèles construits d'après ces donnés (v. anthropologie). Cette structure est un système de relations de nature logico-mathématique, constituant une sorte de référence dans laquelle on peut replacer l'objet ethnologique au moyen de conversions appropriées. *La Pensée sauvage* apporte une généralisation ambitieuse du structuralisme : la notion de « classification », que l'on a pu croire une conquête de l'« esprit scientifique », est à la base de toute pensée humaine, en particulier de celle des civilisations sans écriture. Ce qui fait l'histoire, c'est le passage d'une pensée d'un niveau de référence à un autre, en particulier le mode d'action sur le réel (sur ce plan, il n'y a pas de contradiction insurmontable entre le structuralisme et l'histoire).

En venant à l'étude des mythes de l'Amérique du Sud, Lévi-Strauss reste dans cette perspective fondamentale des structures de la pensée, mais il la met en relation avec l'expérience quotidienne, et notamment avec les oppositions des sensations entre elles. L'antinomie des mythes qui concernent les aliments cuits et les aliments crus amène la mise en scène, sous forme de symboles, de qualités sensibles simples dans la mythologie des peuples d'Amérique (le sec et l'humide, le lent et le rapide, etc.) ; le caractère opposé des sensations du miel et du tabac apporte un système de référence plus abstrait (le vide et le plein, l'englobant et l'englobé, etc.).

D. C.

▶ *Anthropologie / Mythe et mythologie / Organisation sociale / Parenté / Structuralisme.*

📖 **C. Backès-Clément, *Claude Lévi-Strauss* (Seghers, 1970). / P. Cressant, *Lévi-Strauss* (Éd. universitaires, 1970). / E. Leach, *Lévi-Strauss* (Londres, 1970 ; trad. fr., Seghers, 1970). / J. B. Fages, *Comprendre Lévi-Strauss* (Privat, Toulouse, 1972). / M. Marc-Lipiansky, *le Structuralisme de Lévi-Strauss* (Payot, 1973).**

levures

Ensemble hétérogène de Champignons microscopiques caractérisés par un thalle réduit, le plus souvent unicellu-

place des levures dans l'ordre des Endomycétales

(Les genres non lévuriformes des familles 1, 2, 4 ne sont pas mentionnés.) [*D'après J. Lodder, 1971.*]

ordre	*familles*	*sous-familles*	*genres*
ENDOMYCÉTALES	**Dipodascacées**		
	Endomycétacées		*Endomycopsis (?)*
		Schizosaccharomycoïdées	*Schizosaccharomyces*
	Saccharomycétacées	Nadsonioïdées	*Nadsonia* *Saccharomycodes* *Hanseniaspora* *Wickerhamia*
		Saccharomycoïdées	*Saccharomyces* *Kluyveromyces* *Lodderomyces* *Wingea* *Endomycopsis (?)* *Pichia* *Hansenula* *Pachysolen* *Citeromyces* *Debaryomyces* *Schwanniomyces* *Dekkera* *Saccharomycopsis*
		Lipomycétoïdées	*Lipomyces*
	Spermophthoracées		*Nematospora* *Metschnikowia* *Coccidiascus*

place des levures anascosporées parmi les *Fungi imperfecti*

(D'après Ainsworth et Bisby's Dict. Fungi, *1971, et Lodder, 1971, pour les genres.)*

	classes	ordres	genres
FUNGI IMPERFECTI (DEUTEROMYCOTINA)	**Cœlomycètes**		
	Hyphomycètes		
	Blastomycètes	Cryptococcales	*Brettanomyces* *Candida* *Cryptococcus* *Klœckera* *Oosporidium* *Pityrosporum* *Rhodotorula* *Schizoblastosporion* *Sterigmatomyces* *Torulopsis* *Trichosporon* *Trigonopsis*
		Sporobolomycétales (fam. *Aceæ Derx* ex Lodder)	*Bullera* *Sporobolomyces* *Sporidiobolus*

laire, qui se multiplie par bourgeonnement ou par bipartition.

Classification

Du point de vue systématique, les levures se rapportent à quatre groupes distincts.

• Les **levures ascosporées** sont des Ascomycètes (sous-classe des Hémiascomycètes) à cycle très simplifié, appartenant à l'ordre des Endomycétales et, pour la plupart, à la famille des Saccharomycétacées. Les genres *Leucosporidium* et *Rhodosporidium*, formes végétatives d'Ustilaginales, sont des Basidiomycètes.

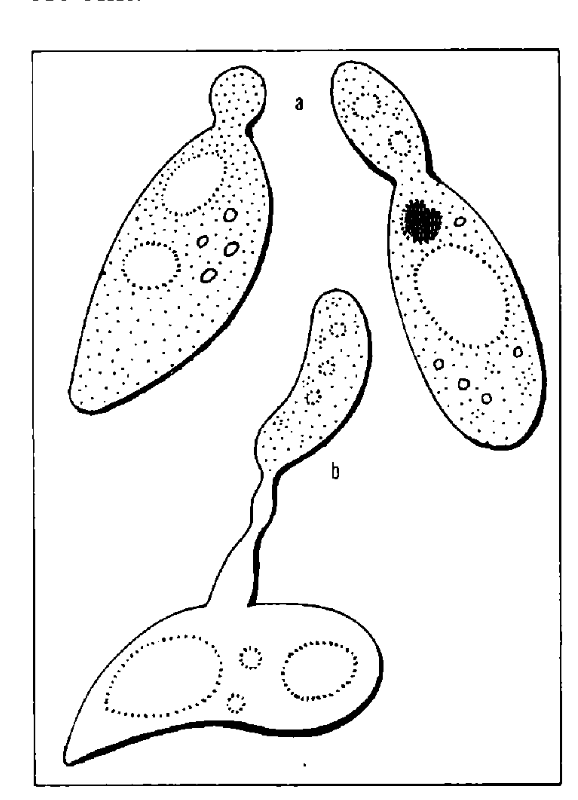
• Les **levures-miroirs** (Sporobolomycétacées) se reproduisent à la fois par bourgeonnement et par des *ballistospores*, sortes de conidies portées par des stérigmates et projetées mécaniquement à la manière des basidiospores ; on admet qu'elles sont apparentées aux Basidiomycètes.

• Les **levures anascosporées** ou **imparfaites**, dépourvues de phase sexuée, sont connues seulement sous la forme végétative bourgeonnante ; certaines sont rapportées aux Ascomycètes, d'autres ont une parenté possible avec les Basidiomycètes, mais pour la plupart leurs affinités sont problématiques.

• Selon d'autres schémas de classification, les levures non sporulantes constituent, parmi les *Fungi imperfecti* ou Deutéromycètes, un taxon arbitrairement défini comme « classe » des Blastomycètes.

Il faut enfin noter que bon nombre de Champignons, et en particulier les pathogènes des animaux, présentent une phase levuroïde dans certaines conditions de développement.

Pratiquement, la notion de levure s'applique aux Saccharomycétacées et aux formes imparfaites qui leur sont morphologiquement comparables ; toutes les espèces présentant un intérêt économique (pour les fermentations ou l'alimentation) ou hygiénique (levures pathogènes) appartiennent à ce groupe restreint.



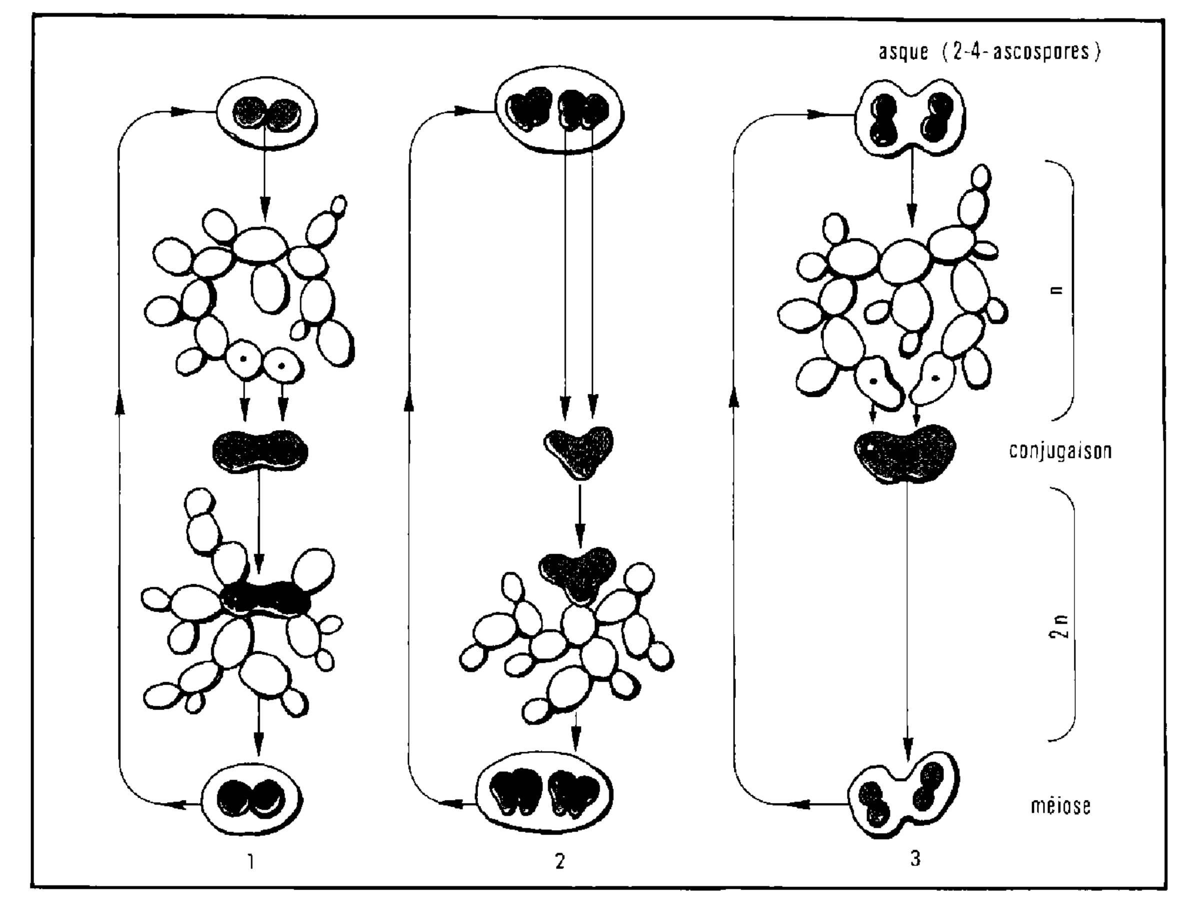
Sporobolomyces roseus.
a) cellules bourgeonnantes;
b) ballistospores.

Morphologie du thalle et développement végétatif

Le thalle des levures est une cellule sphérique ou ovoïde, à paroi mince, uninucléée, pourvue généralement d'une grande vacuole riche en *volutine* (polymétaphosphate), de mitochondries et d'abondantes réserves de lipides et de glycogène. La multiplication végétative des Saccharomycoïdées et de la plupart des levures anascosporées s'effectue par un bourgeonnement multipolaire ; au cours de la formation du bourgeon, le noyau s'étire et se divise par constriction, sans que sa paroi propre disparaisse ; en général, les cellules filles s'individualisent ou forment de petites colonies ; chez certaines espèces, les bourgeons successifs s'allongent en files ramifiées (pseudomycélium) ou se différencient en mycélium typique. Les Schizosaccharoïdées se reproduisent par scissiparité. Le bourgeonnement bipolaire caractéristique des levures apiculées (Nadsonioïdées) est un mécanisme intermédiaire entre le bourgeonnement typique et la bipartition : les bourgeons successifs formés aux deux pôles de la cellule mère s'en séparent par des cloisons transversales, laissant des cicatrices étroitement superposées.

Reproduction sexuelle des Saccharomycétacées

Les levures sont des Ascomycètes de structure extrêmement simple, dépourvus d'ascocarpes et de gamétocystes ; l'asque résulte de la transformation en place d'une cellule de thalle à la suite d'une caryogamie, accompagnée ou non d'une conjugaison somatique. Le cycle complet, illustré par *Saccharomyces*, comporte deux phases bourgeonnantes, l'une haploïde, l'autre diploïde, d'égale importance. Chez *Schizosaccharomyces octosporus*, le thalle bourgeonnant est toujours haploïde, et la phase diploïde réduite au zygote (asque). Dans le type représenté par *Saccharomycodes Ludwigii*, c'est au contraire la phase diploïde qui bourgeonne ; le stade haploïde est réduit aux ascospores qui se conjuguent par paires, souvent à l'intérieur même de l'asque.



Cycle sexué des Levures. (D'après Chadefaud.)
1. *Saccharomyces paradoxus;*
2. *Saccharomycodes ludwigii;*
3. *Zygosaccharomyces larkeri.*

Intérêt économique

À l'état naturel, les levures se trouvent sur les fruits mûrs, les exsudats végétaux, dans le sol. Beaucoup sont douées de pouvoir fermentaire et, à ce titre, elles ont été associées plus que tout autre groupe de micro-organismes au progrès et au bien-être de l'homme. Elles sont exploitées et cultivées pour la fabrication du pain, de la bière *(Saccharomyces cerevisiæ)*, du vin *(S. ellipsoideus)*, du cidre *(S. apiculatus)* et autres boissons fermentées. La thérapeutique et l'industrie utilisent divers produits de leur métabolisme : vitamine D, éphédrine, enzymes, glycérine, etc. Riches en protides et en vitamine B, les levures cultivées industriellement (*Saccharomyces cerevisiæ* sur mélasses, *Candida utilis* sur lessives sulfitiques de papeterie, *C. lipolytica* sur produits pétroliers) sont introduites dans l'alimentation du bétail et en diététique humaine. Des espèces pathogènes de l'Homme et des animaux se rencontrent parmi les levures anascosporées *(Candida albicans, C. tropicalis, Cryptococcus, Trichosporon)*.

J. N.

A. Guilliermond, *les Levures* (Doin, 1912). / M. Ingram, *An Introduction to the Biology of Yeasts* (Londres, 1955). / A. H. Rose et J. S. Harrison (sous la dir. de), *The Yeasts* (Londres et New York, 1969-1971 ; 3 vol.). / J. Lodder, *The*

Yeasts, a Taxonomic Study **(Amsterdam et Londres, 1970).**

Lévy-Bruhl (Lucien)

Sociologue français (Paris 1857 - *id.* 1939).

Docteur es lettres (1884), il succéda à Auguste Burdeau (1851-1894) dans la chaire de philosophie du lycée Louis-le-Grand (1885-1895) ; il devint successivement maître de conférences à la Sorbonne (1895), chargé du cours d'histoire de la philosophie moderne (1902), professeur adjoint (1905) et professeur titulaire en 1908. Il a publié : *l'Idée de responsabilité* (1884), thèse d'inspiration kantienne ; *l'Allemagne depuis Leibniz : essai sur le développement de la conscience nationale en Allemagne* (1890) ; *la Philosophie de Jacobi* (1894) ; *la Prohibition de l'inceste* (1897) ; *la Philosophie d'Auguste Comte* (1900), *le Totémisme* (1900) ; *la Morale et la science des mœurs* (1903), où il adhère à la morale sociologique de Durkheim* et jette sur les formes primitives de la vie mentale humaine des lumières nouvelles ; *les Structures matrimoniales des Australiens*, (1904) ; *les Fonctions mentales dans les sociétés inférieures* (1910) ; *la Mentalité primitive* (1922), ouvrage marquant qu'il complète l'année suivante ; *l'Âme primitive* (1928), *le Surnaturel et la nature dans la mentalité primitive* (1931) ; *la Mythologie primitive* (1935) ; *l'Expérience mystique et les symboles* (1938).

Après sa mort, on a publié de lui des *Carnets* (1949).

Dans *la Morale et la science des mœurs*, Lévy-Bruhl montre que les tentatives faites jusqu'ici pour fonder la morale ne pouvaient être que vaines, « métamorales », aussi impossibles que la métaphysique elle-même. Mais est possible l'étude sociologique des mœurs, qui détermine ce qu'elles sont, les circonstances qui les font naître, les modifient. Une science des mœurs permettrait de pratiquer un « art social rationnel » qui donnerait pour la société des résultats analogues à ceux de l'art médical ou chirurgical.

La pensée de Lévy-Bruhl a exercé une influence notable sur la conception française de l'anthropologie* sociale. Or, elle a évolué de façon importante, et la publication posthume des *Carnets* a fait même apparaître une sorte de conversion, après renoncement aux premières thèses.

Dans les sociétés anciennes ou dans celles qui sont demeurées à l'écart de la civilisation technique, on trouve l'homme « primitif », un homme dont la mentalité diffère profondément de l'homme de la civilisation historique. La mentalité primitive est dite « mystique » ou « prélogique » par Lévy-Bruhl, en ce sens qu'elle ignore la causalité et la loi comme catégories scientifiques pour analyser les phénomènes physiques, et qu'elle recourt à un système mythique. Celui-ci explique le monde et ses phénomènes à la fois par analogie entre des observations et leur transposition dans la trame d'un récit mythique, et par affinité entre les êtres, par exemple entre l'homme, les phénomènes naturels, etc., et les animaux qui les représentent dans le mythe.

À cette mentalité s'oppose celle de l'homme moderne, dominée par le raisonnement logique, cartésien, fondée sur le principe de la non-contradiction. Lévy-Bruhl donne un fort ébranlement à cette théorie dans les trois derniers livres en affirmant que les différences de pensée entre l'homme primitif et l'homme moderne proviennent essentiellement du rôle que joue l'affectivité, très grand pour le primitif, amoindri pour l'homme moderne. Enfin, dans ses *Carnets*, Lévy-Bruhl affirme que la structure de l'esprit humain dans ses opérations intellectuelles est permanente.

D. C.

🕮 **J. Cazeneuve, *Lucien Lévy-Bruhl* (P. U. F., 1963).**

Lewin (Kurt)

Psychologue américain d'origine allemande (Mogilno, près de Bydgoszcz, 1890 - Newtonville, Massachusetts, 1947).

L'homme et son œuvre

Issu d'une famille juive de la région de Poznań, Kurt Lewin entre dans le laboratoire de Carl Stumpf (1848-1936) à Berlin en 1912 et professe la psychologie dans la même université jusqu'en 1932 : il y collabore avec le groupe gestaltiste. Émigré aux États-Unis, il enseigne successivement à l'université du Iowa et au Massachusetts Institute of Technology ; il disparaît prématurément en 1947, alors qu'il vient de fonder le Centre de recherches pour la dynamique de groupe.

Envisagée dans l'ordre de ses productions expérimentales, la carrière de Lewin se développe de la psychologie individuelle (1912-1935) à la psychologie sociale des groupes restreints (1937-1941) et à la psychosociologie (1942-1947).

De la première étape relève, outre la critique expérimentale de l'associationnisme qui en constitue le prélude, la série des travaux conduits, notamment, avec le concours de Bluma Zeigarnik (sur les activités interrompues, 1927), d'Anitra Karsten (sur la saturation, 1928), de Tamara Dembo (sur la colère, 1931) : ils justifieront la mise en place d'un triple système de concepts, les uns destinés à représenter la structure des activités (concepts topologiques), les autres leur détermination causale (vecteurs représentatifs des forces), le troisième groupe enfin les voies de résolution des tensions (espace hodologique).

À l'étape suivante appartient, avec l'étude expérimentale des « atmosphères » autoritaires et démocratiques, la conceptualisation du rôle de leader et des statuts.

Enfin, les dernières années d'élaboration introduiront, sous la forme de la « recherche-action », une conjugaison originale de la théorie des décisions de groupe avec la praxis sociale.

D'inspiration « galiléenne » en ce sens qu'elle tend à substituer à la classification statistique une explication dynamique des processus singuliers de l'ordre psychologique et psychosocial, l'ensemble de cette œuvre répondra en son domaine propre aux exigences formulées par Husserl*, dès 1912, à l'égard des sciences humaines. De la même impulsion, elle tient son souci de la mise en perspective du vécu individuel et l'ouverture de la personne sur son milieu. Elle s'en écarte cependant en tant qu'elle vise, au-delà de la description, l'explication, et, dans cette vue, dépasse l'hétérogénéité qualitative des domaines psychologique et psychosocial, pour les soumettre à un système articulé.

À ce double titre, donc, elle rejoint les préoccupations majeures de la psychanalyse : de fait, ce sont les problèmes abordés par la *Psychopathologie de la vie quotidienne* qui sont traités par Lewin dans la période « psychologique » de son œuvre, ce sont les problèmes de la *Psychologie collective* de Freud* qui, selon certaines de leurs dimensions, se retrouvent dans la dynamique des groupes. Mais, s'il y a entre les deux démarches analogie de problèmes, il y a aussi divergence fondamentale de méthode. Le dessein de Lewin est expérimental, usant d'une méthodologie dont il maintient le canon traditionnel tout en s'efforçant d'en ordonner l'application à la spécificité du domaine psychosocial. La méthode freudienne exclut au contraire la maîtrise des variables. Aussi bien Lewin lui fera-t-il grief de ne point distinguer, comme il le tente lui-même, entre « problèmes systématiques » et « problèmes historiques » (au sens de l'histoire individuelle).

La théorie du champ

À ces exigences complexes et même apparemment contradictoires répondra la construction de la théorie du champ, développée en trois écrits fondamentaux : le *Concept de direction en psychologie* (1934), les *Principes de psychologie topologique* (1936), la *Représentation conceptuelle et la mesure des forces psychiques* (1938). Appuyée sur l'expérimentation psychologique, cette théorie ne saurait cependant se comprendre que sur le fondement des travaux d'épistémologie comparée poursuivis par Lewin entre 1920 et 1923, et notamment par ses recherches sur la théorie de la relativité physique.

Il existe dans un univers physique d'espace-temps des points d'univers qui sont donnés sans référence à un système de coordonnées préalablement spécifié, et des déterminations qui ne dépendent que de ces points. Tel est le système des lignes d'univers de Hermann Minkowski (1864-1909), indépendant de toute métrique : Max Born (1882-1970) le désigne comme système de référence absolu. En outre, à la représentation de cet univers, la topologie assure un type privilégié de détermination ordinale ; la métrique n'interviendra que du moment où l'on s'emploiera à spécifier dans une perspective relativiste les lois qui régissent la dynamique des processus spatio-temporels.

Cette construction épistémologique a une portée générale ; Lewin en esquissera d'abord l'application à l'épistémologie comparée de la physique et de la biologie (*le Concept de génération existentielle — genèse — en physique, en biologie et en théorie de l'évolution*, 1922) ; il l'étendra ensuite à la psychologie, puis à la psychosociologie, et tel sera le fondement de la théorie du champ. Aux « événements » de l'espace-temps de Minkowski, et à leurs

rapports d'ordre, correspondront les « éventualités » de conduite, qui, dans une situation donnée, assignent à la personne la structure de ses possibles. Le problème de l'explication consiste alors à limiter par approximation progressive le champ de ces possibles, en fonction des contraintes qui s'y exercent actuellement. Et de même que les lignes d'univers de l'espace-temps de Minkowski se déterminent selon une métrique relativiste, de même devra se spécifier une « métrique psychologique » relativiste, propre à représenter les chemins de résolution des tensions intrapersonnelles, en d'autres termes les modes de satisfaction que Freud a rapportés aux stades oral, anal ou génital du développement de la libido. Une théorie des forces psychiques et du conflit peut être alors élaborée, et généralisée du domaine individuel à une dynamique des groupes.

C'est à cette dernière orientation qu'a été assurée, depuis la mort de Lewin, la plus large diffusion. Elle intéresse : d'une part, la dynamique des groupes restreints, issue des recherches conduites entre 1937 et 1940 avec le concours de R. Lippitt et R. K. White et qui attestent le développement de tensions agressives dans l'atmosphère suscitée par le style « autoritaire » du leader ; d'autre part, et conjointement, le privilège d'une décision collective par rapport à toute tentative de suggestion individuelle, dans l'adoption par les groupes réels de nouvelles normes d'action. De ce dernier point de vue, et dans la mesure même où les groupes considérés sont étudiés dans leur contexte propre, et non plus seulement en tant que groupes expérimentaux, est introduite la notion méthodologique de « recherche-action », équivalent psychosociologique de l'intime connexion qu'a instaurée la psychanalyse entre le dévoilement cognitif et la praxis où se réalise le sujet.

À l'horizon de cette généralisation, des modèles auxiliaires seront pourtant rendus nécessaires à l'abord du plan sociologique : espace de phase, en vue de la représentation des équilibres statistiques, démon de Maxwell*, en vue d'adapter à cette même considération statistique la notion méthodologique des contraintes. Bien que la disparition prématurée de Lewin n'en ait pas permis le développement, ils nous confirment, avec l'ampleur inégalée de son dessein, le ressort de ses acquisitions durables : une épistémologie stratifiée, présidant à la constitution d'une science de l'homme intégrée.

Les principales œuvres de Lewin

- *Der Begriff der Genese in Physik, Biologie und Entwicklungsgeschichte* (Berlin, 1922) ;
- *Der Richtungsbegriff in der Psychologie. Der spezielle und allgemeine hodologische Raum* (Psychologische Forschung, 1934) ;
- *A Dynamic Theory of Personality* (New York, 1935) ;
- *Principles of Topological Psychology* (New York, 1936) ;
- *The Conceptual Representation and the Measurement of Psychological Forces* (Durham, Caroline du Nord, 1938) ;
- *Resolving Social Conflits*, édité par Gertrud Weiss Lewin (New York, 1948) ;
- *Field Theory in Social Science*, édité par Dorwin Cartwright (Londres, 1952).

P. K.

▶ *Agressivité / Groupe.*

M. Deutsch, « Field Theory in Social Psychology » dans *Handbook of Social Psychology*, sous la dir. de G. Lindzey et E. Aronson (Reading, Mass., et Londres, 1968-1970 ; 4 vol.). / P. Kaufmann, *Kurt Lewin. Une théorie du champ dans les sciences de l'homme* (Vrin, 1968). / A. J. Marrow, *The Practical Theorist. The Life and Work of Kurt Lewin* (New York, 1969 ; trad. fr. *Kurt Lewin, sa vie et son œuvre*, E. S. F., 1972).

Lewis (Percy Wyndham)

▶ VORTICISME.

Lewis (Sinclair)

Écrivain américain (Sauk Centre, Minnesota, 1885 - Rome 1951).

Premier Américain à recevoir le prix Nobel de littérature, en 1930, Sinclair Lewis appartient à la jeune tradition réaliste et critique qui, avec Théodore Dreiser*, Upton Sinclair*, Frank Norris* et les *muckrakers*, avait trouvé dans la peinture du prolétariat urbain la matière d'un nouveau roman, où le réalisme est « cahier de doléances ». Mais c'est moins de la misère ouvrière que s'inspire Lewis que du snobisme petit-bourgeois de la province américaine où il est né. Fils d'un médecin du Minnesota, il fait des études irrégulières à l'université Yale. Il abandonne ses études pour participer à la communauté utopique qu'Upton Sinclair, après le succès de *la Jungle*, avait créée dans le New Jersey, en 1906. Mais cette « Helicon Home Colony » brûle dans un incendie en 1907, emportant les rêves utopiques d'Upton Sinclair et de Lewis. Celui-ci mène une vie assez difficile de journaliste à la pige et publie sans succès plusieurs romans : *Our Mr. Wrenn* (1914), *The Job* (1917), *Free Air* (1919).

Le succès commence avec *Main Street*, en 1920, évocation satirique d'une petite ville du Middle West, Gopher Prairie, où il n'est pas difficile de reconnaître Sauk Centre. Lewis y évoque la lutte vaine de Carol Kennicott, Bovary américaine, pour échapper à l'ennui et à la dictature des conventions d'une petite ville typiquement américaine. Deux ans plus tard, avec *Babbitt* (1922), son meilleur livre, il fait un portrait du businessman américain moyen des années de folle prospérité. Babbitt — « baby » enfantin et tyrannique, Ubu roi des gadgets — devient le symbole même de l'homme infantilisé par la société de consommation, aliéné à l'argent et à la machine. Babbitt est, avec le « Chariot » de Chaplin*, le seul type américain qui ait pris une résonance universelle. Personnage flaubertien, Babbitt est le type même de la bonne conscience gorgée d'idées reçues.

En 1925, dans *Arrowsmith*, histoire d'un médecin, Lewis poursuit son exploration de la stupide béatitude et de la malhonnêteté sociale. Il reçoit le prix Pulitzer, qu'il refuse. *Elmer Gantry* (1927) est une satire des sectes religieuses américaines et des innombrables charlatans qui exploitent l'Américain moyen. En 1929, *Dodsworth* s'attaque aux milieux d'affaires, avec un héros engagé dans l'industrie automobile.

Quand Lewis reçoit le prix Nobel, en 1930, il semble paradoxal que l'Amérique soit pour la première fois couronnée pour une œuvre satirique qui critique les valeurs et le « mode de vie » américains. Effectivement, dans son discours de remerciement, Lewis fait l'éloge de Dreiser et de son réalisme satirique. Mais, en réalité, les choses sont plus complexes. Sinclair Lewis n'a pas, dans la satire, la violence ou le pessimisme d'un Dreiser, d'un Upton Sinclair ou d'un Dos Passos*. Au cours d'une conférence en Europe, il avoue qu'il a écrit « *Babbitt* moins par haine que par amour pour lui ».

On devine effectivement, sous la satire, une tendresse de Lewis pour les personnages de *Babbitt* ou de *Main Street*, une sorte de tendresse dickensienne. Et la satire de Lewis, si elle est critique, n'est pas pessimiste. Elle relève même d'une démarche optimiste typiquement américaine : la conviction que la dénonciation des maux d'une société aboutit à les corriger. Même Babbitt est profondément un « citoyen américain » pour le meilleur et pour le pire, avec une confiance naïve dans les vertus du progrès. Le docteur Arrowsmith est une sorte de Don Quichotte des réformes, qui, malgré ses échecs, ne désespère jamais d'aboutir, avec un optimisme typiquement américain.

Quand, en 1935, dans *It can't happen here*, Lewis dénonce la menace fasciste, c'est dans le même esprit de croisade. De même quand il analyse dans *The Prodigal Parents* (1938) la crise de la jeunesse. Dans *Gideon Planish* (1943), il fait la satire des défauts de l'enseignement officiel, et, en 1947, dans *Kingsblood Royal*, celle du racisme. Insensiblement, le moraliste l'emporte sur le romancier, dont le talent s'amenuise. Il se tourne vers le théâtre, qu'il pratique, avec son dynamisme habituel, en acteur, metteur en scène et auteur. Avec un succès relatif, il adapte à la scène, en collaboration, ses propres œuvres : *Dodsworth* (1935), puis *It can't happen here* (1936) et *Angela is twenty-two* (1938). En faisant du théâtre une chaire où prêcher, Lewis révèle le fond puritain de son tempérament. La critique est au fond moins sociale que morale et vise à rétablir les valeurs originales d'une Amérique que les excès de l'industrie et des affaires ont menacée dans son idéal. Cet écrivain plus consciencieux qu'inspiré s'inscrit ainsi dans une tradition morale très caractéristique de la conscience américaine.

J. C.

H. E. Maule et M. H. Cane, *The Man from Main Street* (New York, 1953). / M. Schorer, *Sinclair Lewis* (New York, 1961) ; *Sinclair Lewis : a Collection of Critical Essays* (New York, 1962). / R. Sihol, *les Tyrans tragiques. Un témoin pathétique de notre temps : Sinclair Lewis* (P. U. F., 1969).

lexique

Le mot *lexique*, dans le langage courant, désigne certains types de livres : ouvrages contenant la liste de termes employés par un auteur, une science, une technique, etc. ; dictionnaires bilingues se contentant de mettre en parallèle des mots de chacune des deux langues pour en donner la traduction.

Du point de vue de la science linguistique, au contraire, le *lexique* s'oppose au *vocabulaire* : le lexique est l'ensemble des unités — notamment des mots — dont toute une communauté peut disposer pour communiquer par la langue ; quant au vocabulaire, c'est l'ensemble des termes effecti-

vement utilisés dans une circonstance donnée, par une certaine personne. Ainsi le lexique est un ensemble virtuel, le vocabulaire un ensemble réalisé *hic et nunc*.

Problèmes généraux

Lexique et grammaire

D'une manière générale, on restreint le sens du mot *lexique*, car on en exclut les unités considérées comme ayant une valeur purement grammaticale (prépositions, conjonctions, etc.), c'est-à-dire les termes qui, sans avoir un sens par eux-mêmes, expriment un certain nombre de relations existant entre les autres mots de la phrase. Ainsi, dans la phrase *Par un beau matin de printemps, il s'embarque pour l'Amérique*, seuls les mots *beau*, *matin*, *printemps*, *embarquer* et *Amérique* sont à proprement parler des unités lexicales. Cette distinction recouvre l'opposition classe ouverte *vs* classe fermée. On dit que le lexique est une classe ouverte dans la mesure où, par un certain nombre de procédés (emprunt, dérivation, composition, glissement de sens), on peut toujours ajouter des éléments à la liste ; au contraire, dans une langue donnée, à une époque donnée, le nombre des unités grammaticales est relativement figé et limité ; on ne peut pas allonger, par exemple, la liste des pronoms du français, alors qu'on peut allonger la liste — du reste indéfinie — des noms communs du français.

Il est à noter toutefois que certaines unités (notamment les « locutions prépositives », « conjonctives ») ressortissent aux deux classes : *au moment où* pourra être une conjonction de temps (on ne prendra pas alors en considération le sens de *moment*) ou bien une suite où *moment* doit être considéré comme un nom. Cela pose le problème plus général de la liste des unités lexicales.

Lexique et syntaxe

En grammaire moderne, les problèmes des rapports entre *lexique* et *syntaxe* se posent à plusieurs niveaux. Étant donné une phrase en structure profonde, posera-t-on qu'elle contient déjà une composante lexicale sous une forme ou sous une autre (par exemple, pour rendre compte de la phrase *Les petites filles mangent des pommes* : *petit*, *fille*, *pomme* et *manger*) ou bien uniquement des symboles de catégories ? En outre, il faut se demander jusqu'où doit aller l'analyse : un mot comme *nomination* doit-il être considéré comme nom d'action de *nommer* ou comme une unité lexicale entrant telle quelle dans l'ensemble des procédures qui engendrent la phrase suivante : *La nomination d'un professeur n'a pas été acceptée.* Enfin, certains traits syntaxiques permettent de définir avec précision les *unités lexicales* : on caractérisera le verbe *pousser* = « croître » par le fait qu'il a un sujet nom de végétal et aucun complément d'objet.

La lexicographie

Les lexicographes rencontrent dans leur pratique le problème difficile des rapports entre la liste des formes et la liste de leurs sens.

Même si on admet la légitimité des distinctions par l'orthographe (*sceau*, *sot*, *seau* différenciés par l'écriture), par la catégorie et le genre grammaticaux (*un livre* vs *une livre* vs *il livre*), rien n'est réglé pour autant : des formes identiques par le son, l'orthographe, la catégorie et le genre ont des sens différents ; ainsi *grève* = « arrêt de travail » et *grève* = « sorte de plage ».

Les différences de sens peuvent en effet être de plus en plus nombreuses pour peu qu'on les analyse de plus en plus finement : *marcher* quand il s'agit d'une personne et *marcher* quand il s'agit d'un mécanisme sont différents, mais *boire (dans un verre)* et *boire (à une fontaine)* aussi. Et même *boire (de l'eau)* et *boire (du vin)*, par exemple si on prend en considération les effets de l'alcool sur un conducteur. L'utilisation systématique des séries dérivationnelles (les sens de *abattre* distingués par la dérivation *abattage* d'un côté, *abattement* de l'autre), pratiquée par les dictionnaires les plus modernes, est fondée sur l'existence, admise au départ, de plusieurs sens différents correspondant à une forme unique.

Toutefois, contrairement à ce qui se passe pour les mots de la vie courante, qui sont caractérisés par la polysémie, les unités tendent à ne désigner qu'une seule notion. Ainsi, le mot *opération* s'emploiera bien en stratégie militaire, en mathématiques et en chirurgie, mais dans chacune de ces activités il n'aura qu'un sens déterminé, sans ambiguïté.

Les inventaires modernes

Le recensement des mots est pratiqué par les dictionnaires*, mais la lexicographie tend de plus en plus à l'exhaustivité parce que seul un relevé complet de toutes les formes et de toutes les combinaisons de formes qui caractérisent un état de langue permettrait d'établir avec précision les valeurs d'emploi de chacune d'elles. D'où la mécanisation des inventaires, introduite d'abord au Centre d'étude du vocabulaire français de Besançon et qui a permis la réalisation (en cours) du *Trésor de la langue française*.

Le mouvement lexical

Les racines des mots viennent soit du fond héréditaire, par lente transformation des formes, soit d'emprunts divers.

C'est aux langues classiques (latin et grec) et aux langues modernes voisines (anglais, allemand, italien, espagnol) que le français a fait les emprunts les plus nombreux : qui se douterait aujourd'hui que des mots comme *régiment*, *nature*, *imbécile*, *facile*, *fatiguer*, *habituer*, *imaginer* résultent non de la lente évolution du latin de Gaule en français, mais d'emprunts faits consciemment au latin, notamment au XVIe s.

En dehors des emprunts, des mots nouveaux sont constamment créés par la langue à partir de racines existantes : les deux procédés sont la *dérivation* et la *composition*.

Les dérivés sont formés d'un radical auquel on ajoute un suffixe et un préfixe, parfois les deux : ainsi, de *nom*, on tire *nommer* (addition d'un suffixe), *renom* (addition d'un préfixe), *renommée* (préfixe et suffixe), *nomination*, etc. La série qu'on peut rattacher à une même base forme une famille ou un paradigme. Évidemment, les préfixes et les suffixes sont plus ou moins fréquemment employés selon les époques. C'est ainsi que, de nos jours, les suffixes *-iste* et *-isme* sont très productifs. Il existe aussi une « dérivation régressive », qui permet de former des mots en supprimant les terminaisons de temps et de mode du verbe (dérivation déverbale dans le mot *marche*, tiré de *marcher*), une dérivation par abréviation ou troncation (*auto* pour *automobile*) et une dérivation impropre (emploi d'une forme dans une catégorie qui n'est pas la sienne).

Les composés comprennent deux ou plusieurs racines *(brise-jet, garde-chasse, timbre-poste)*. On distingue les formations suivantes : nom + nom apposition *(chou-fleur, porte-fenêtre)* ; nom + préposition + nom *(croc-en-jambe)* ; nom + nom complément *(timbre-poste)* ; nom + adjectif *(terre-plein)* ; adjectif + nom *(rouge-gorge)* ; verbe + nom *(abat-jour, pense-bête, croque-monsieur)* ; verbe + préposition + nom *(boute-en-train, tire-au-flanc)* ; verbe + verbe *(laissez-passer)*.

Il existe aussi des adjectifs composés *(bleu-vert, nu-pieds)*, des pronoms composés *(celui-ci)*, peut-être aussi des verbes *(virevolter)*.

La tradition ne considère pas les suites comme des composés (notamment les suites nom + prép. + nom) quand les mots qui les forment ne sont pas reliés par des traits d'union : pomme de terre, chemin de fer. Il s'agit pourtant (usage orthographique mis à part) de véritables unités lexicales et certains dictionnaires les enregistrent comme telles.

La lexicologie

La lexicologie peut se définir comme la description des structures du vocabulaire. Elle s'occupe, selon les tendances, de champs lexicaux (ensembles de mots reliés entre eux par des liens formels), de champs sémantiques (ensembles de mots ayant en commun une part de sens), de champs conceptuels (ensembles de termes impliqués dans un domaine défini de manière extralinguistique).

Dénotation et connotation

La question du sens est en outre compliquée par les problèmes de *connotation* et de *dénotation*. Si on prend par exemple des mots comme *voiture* et *bagnole* (ou *soulier* et *godasse*, ou *tête* et *caboche*), on peut dire que les objets désignés sont les mêmes ; mais *bagnole*, *godasse*, *caboche* renvoient à l'objet en introduisant une nuance complémentaire, révélatrice du comportement de celui qui parle ou du jugement qu'il porte sur l'objet. Cette nuance ajoutée au sens principal est une *connotation*. En réalité, tous les mots du vocabulaire général peuvent prendre ainsi des valeurs secondes selon les sentiments de celui qui parle, de celui à qui on parle, selon la situation, etc. Un mot comme *neige* par exemple n'aura pas du tout le même sens connotatif selon qu'il est employé par des skieurs ou par des paysans, alors que le référé (le sens dénotatif, ou dénotation) est identique. Chaque mot tend ainsi à prendre en fonction de la culture, des sentiments, de la vie de celui qui l'emploie ou de celui qui l'écoute une série de connotations : il arrive parfois que la généralisation de certaines d'entre elles provoque un glissement de sens.

Sens et signification des mots

Un mot se caractérise par l'association d'un sens donné à une certaine suite de sons susceptible d'un emploi grammatical donné. La forme du mot est le signifiant, les notions auxquelles

elle renvoie constituent le signifié. La signification est le phénomène par lequel, en fonction du code linguistique auquel il appartient, un mot évoque chez le destinataire (l'interlocuteur de celui qui l'emploie) un certain signifié. La signification est également liée aux relations qu'un mot entretient avec d'autres unités à l'intérieur même du système de la langue. C'est ainsi que le sens de *entendre* (à l'origine « fixer son attention ») a évolué en fonction de la disparition progressive de *ouïr* et de l'existence de *écouter*. Les mots qui précèdent et les mots qui suivent une unité dans une phrase donnée contribuent à déterminer le sens qu'on va lui assigner : ainsi, *L'infirmière veille* pourra être ambigu (« L'infirmière ne dort pas » ou « L'infirmière est attentive », avec une ellipse du complément d'objet dans ce cas), alors que *L'infirmière veille à ce que le malade reçoive tous les soins nécessaires* est univoque, grâce à la présence du complément introduit par *à ce que*.

Ainsi, tout mot français doit être étudié de deux manières différentes. On peut d'abord se demander si telle unité peut prendre la place d'une autre, partout, dans certains contextes, ou nulle part, avec des changements de sens partiels, totaux ou sans changement de sens. C'est le point de vue des substitutions. Mais on peut aussi rechercher quels mots peuvent ou non être combinés avec telle ou telle unité, et de quelle manière.

Les possibilités de *substitution* permettent de définir les *synonymes*, ou mots qui se différencient par la forme, mais qui appartiennent à la même classe grammaticale et ont la même signification. Il est rare toutefois que la synonymie soit parfaite : beaucoup de synonymes ne sont pas interchangeables en tous lieux ; *aigu* et *pointu* sont synonymes dans certains contextes, mais on ne dit pas, notamment, *un chapeau aigu*. Plus nette est la synonymie qui existe entre mots appartenant à des registres différents (par exemple *soulier* et *godasse*) ; mais, dans ce cas, ce sont les discours et les situations dans lesquels ils sont produits qui sont différents.

Inversement, les formes polysémiques pourront être distinguées par les environnements : *clé* est polysémique *(clé d'une serrure, d'un problème, d'un mystère, problème clé, mot clé)*. Chaque fois, l'environnement permettra d'assigner à *clé* le sens qui convient, sans risque d'erreur. Aussi un mot a-t-il d'autant plus de sens qu'il peut entrer dans des environnements différents. C'est la tradition lexicographique, mais non les structures lexicales, qui permet d'opposer à l'unité polysémique (forme unique qui prend des sens différents) les homonymes (mots différents qui se prononcent et/ou s'écrivent de la même manière).

L'analyse « sémique » du vocabulaire est une tentative pour essayer de systématiser l'étude du signifié, du contenu de chaque mot. Elle est donc d'une certaine manière un raffinement indispensable des recherches de définitions. On posera que la série des noms de siège (par exemple *chaise*, *tabouret*, *pouf*, *fauteuil*, etc.) ont en commun certains traits (« objet pour s'asseoir ») et d'autres traits différentiels (« avec dossier » ou « sans dossier », « avec plusieurs pieds » ou « sans pieds », « avec bras » ou « sans bras », etc.). Cette procédure est assez facile à appliquer pour les noms d'objets concrets, mais rencontre des difficultés beaucoup plus grandes pour les noms de notions.

Il faut distinguer l'analyse sémique de l'analyse « componentielle ». Cette dernière propose notamment de tenir compte des valeurs relationnelles des substantifs : *voisin*, par exemple, doit se décrire par le rapport établi entre deux noms *(A est voisin de B)* ; de même, on distinguera deux mots *femme : femme 1* (caractérisé par le rapport *A est une femme*) et *femme 2* (si *A est la femme de B*, *B est le mari de A*).

La notion de mot

Le problème essentiel du *mot* est celui de sa définition. Il existe à ce propos deux sortes d'attitudes : la première considère le mot comme une donnée provisoire qu'il faut admettre pour pouvoir avancer dans les recherches linguistiques ; la deuxième est la conception naïve selon laquelle le mot est une donnée indiscutable de la réalité.

Le premier critère que l'on puisse proposer pour définir le mot est celui de l'écriture. Dans l'usage des grandes langues de civilisation, le mot paraît être une suite de lettres entre deux blancs. Ce critère a pour effet de faire considérer *pomme de terre* comme constitué par trois mots, alors que *du* (dans *la pente du terrain*) ne serait qu'un mot. *Pomme de terre* et *du* ont comme caractère commun qu'entre leurs éléments on ne peut pas en introduire d'autres (par exemple l'adjectif *rouge*). Mais cela est vrai également pour la suite *je le porte*, que traditionnellement on considère comme formée de trois mots alors que le basque écrit *dakart* (*da* = « le » ; *kar* = « porte » ; *t* = « je »).

On a tenté de définir le mot en se fondant sur la probabilité de chacun des sons ou de chacune des lettres qui le composent. Ainsi, quand une phrase a commencé par *l*, la probabilité d'avoir ensuite *e* est très grande, un peu moins mais encore très grande celle d'avoir *a* ; mais après *a*, il y a assez peu de chances pour qu'on ait autre chose qu'un blanc (en écriture). La chute brutale de la probabilité dans une phrase donnée correspondrait ainsi à la limite du mot. Toutefois, une orthographe fondée sur ce seul critère serait parfois contraire à la tradition orthographique et, en outre, contredirait souvent l'intuition.

La notion de mot, facile à caractériser dans les langues à déclinaison (le mot a pour limite la dernière lettre ou le dernier son de la désinence), n'est pas utile pour des langues comme le français. Au mot conçu comme une unité pratique de l'écriture, on oppose les unités rigoureusement définies que sont le *morphème* et la *suite lexicalisée*.

On appelle *morphème* le plus petit segment de la chaîne parlée entraînant avec lui une certaine notion. Ainsi, dans *francisation*, on aura un morphème *franc-* associé à la notion de « français », *-is-* à la notion de « rendre » et *-ation* à la notion d'« action de ». Par rapport au mot graphique, les *morphèmes* (que certains appellent *monèmes*) peuvent être des mots (*feu*, *pain*, etc.) ou des parties de mots *(supra)*.

Au-dessus du mot graphique, il faut admettre l'existence de suites de mots qui, à l'intérieur de la phrase, ont plus ou moins le comportement de mots. Cette catégorie reçoit des dénominations de toutes sortes *(unités de signification, composés, synapsies, lexies, synthèmes)*. L'exemple le plus connu et qui a été donné plus haut est *pomme de terre*, mais la langue technique ou courante en forge tous les jours. Il est difficile de distinguer parmi les suites de mots celles qui, dues au hasard, sont provisoires et celles qui sont assez stables pour être considérées comme des constituants de la phrase au même titre que les mots. On peut toutefois caractériser ces unités supérieures au mot et inférieures à la phrase. D'abord, on constate la stabilité du rapport entre la suite formelle et la notion exprimée qui finit par n'être pas, simplement, une addition des notions exprimées par chacun des éléments de la suite (une *pomme de terre* n'est pas une *pomme* qui est de *terre*, le *chemin de fer* n'est pas un *chemin* en *fer*).

D'autre part, il est impossible d'intercaler d'autres éléments dans la suite lexicalisée (on ne peut dire les *chemins français de fer*) ; enfin, ces unités apparaissent telles quelles très souvent sans aucune modification, et leur fréquence est aussi un critère : c'est ainsi que la fréquence de *salle à manger* sera très grande comme celle de *salle de bains*, alors que *salle à coucher* est impossible comme *salle de toilette* : on aura *chambre* ou *chambre à coucher* et *cabinet de toilette* ; l'absence de liberté dans le choix des termes est une marque de lexicalisation.

Étude des champs lexicaux

Les études des champs lexicaux peuvent être de divers types. On peut partir des différents sens d'un mot polysémique : ainsi, la forme *socialisme* pourra avoir plusieurs sens, et on établira toutes les acceptions du mot (avec éventuellement les situations auxquelles ces acceptions sont liées) ; ou bien on étudiera la permanence d'un certain sens dans des emplois et des contextes différents. C'est à partir du moment où on s'occupe de plusieurs termes différents que les bases de la recherche sont plus difficiles à déterminer. Certains systèmes, les noms d'animaux ou les noms de relations de parenté, qu'il faut pourtant bien étudier en tant que tels, n'ont entre eux du point de vue formel que des rapports fragmentaires (la série « beau + nom » [*beau-père*, *belle-mère*, etc.], la série « grand + nom », etc.). L'essentiel, dans ce cas, est de ne tirer aucune conclusion linguistique fondée sur la délimitation du champ lui-même.

Lexicologie et société

Une tendance importante de la lexicologie se préoccupe de découvrir dans les systèmes lexicaux des faits qui soient en rapport avec des phénomènes sociaux. C'est l'hypothèse des « mots indices » : l'apparition ou la disparition de certaines unités, la structuration de certains systèmes seraient le reflet de l'évolution sociale ou bien permettraient de faire comprendre, en partant de l'étude des mots, le processus des évolutions sociales. Ainsi, le mot *ésotérique*, attesté pour la première fois en 1755, marquerait le début d'une réaction contre le rationalisme des lumières. Quant aux « mots clés », ce sont les unités qui, à une époque donnée, désignent une notion dans laquelle la société reconnaît son idéal. Les reproches qu'on a faits à ces théories, d'un point de vue linguistique, c'est qu'elles dédaignent les rapports entre les mots eux-mêmes. Il semble dangereux de tirer de l'examen des mots des conclusions sur les structures de la réalité non linguistique aussi longtemps qu'on ignorera les structures spécifiques des mots eux-mêmes. Aussi les recherches se sont-elles orientées vers l'analyse du système lexical complet d'une activité ou d'une époque (vocabulaire politique, économique et social de la France au moment de la Commune, vocabulaires techniques comme ceux des chemins de fer, de l'aviation ou de l'astronautique). D'une manière générale, on tend à replacer l'unité lexicale dans le discours. L'étude du vocabulaire politique fait ressortir que les mots doivent être étudiés en fonction de celui qui les emploie, en tenant compte de la manière dont il les em-

ploie. Ainsi, une injure peut être réassumée par celui à qui elle est adressée : qu'elle apparaisse dans un discours, elle n'a plus la même valeur. On est donc conduit à tenir compte des phénomènes d'énonciation et du rapport que le locuteur établit entre lui-même et les mots qu'il utilise.

L'étude du lexique est donc en rapport, directement ou indirectement, avec tous les domaines de la linguistique, mais aussi avec d'autres sciences humaines (psychologie, sociologie). C'est sans doute ce qui en fait à la fois la complexité et l'intérêt.

J.-B. M.

▶ *Dictionnaire / Discours (parties du) / François / Générative (grammaire) / Sémantique.*

J. Dubois, *le Vocabulaire politique et social en France de 1869 à 1872* (Larousse, 1963) ; *Étude sur la dérivation suffixale en français moderne et contemporain* (Larousse, 1963). / H. Mitterand, *les Mots français* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1963 ; 4e éd., 1972). / R. L Wagner, *les Vocabulaires français* (Didier, 1967-1971 ; 2 vol.). / L. Guilbert (sous la dir. de), *le Lexique, numéro spécial de Langue française* (Larousse, 1969). / B. Quémada, *les Dictionnaires du français moderne* (Didier, 1969). / A. Rey, *la Lexicologie* (Klincksieck, 1970). / J. Rey-Debove (sous la dir. de), *la Lexicographie, numéro spécial de Langages* (Larousse, 1970). / J. et C. Dubois, *Introduction à la lexicographie : le dictionnaire* (Larousse, 1971). / J.-B. Marcellesi, *le Congrès de Jours, études socio-linguistiques* (le Pavillon - Roger Maria, 1971). / J. Rey-Debove, *Étude linguistique et sémiotique des dictionnaires français contemporains* (Mouton, 1971). / L. Guilbert, *la Créativité lexicale* (Larousse, 1975).

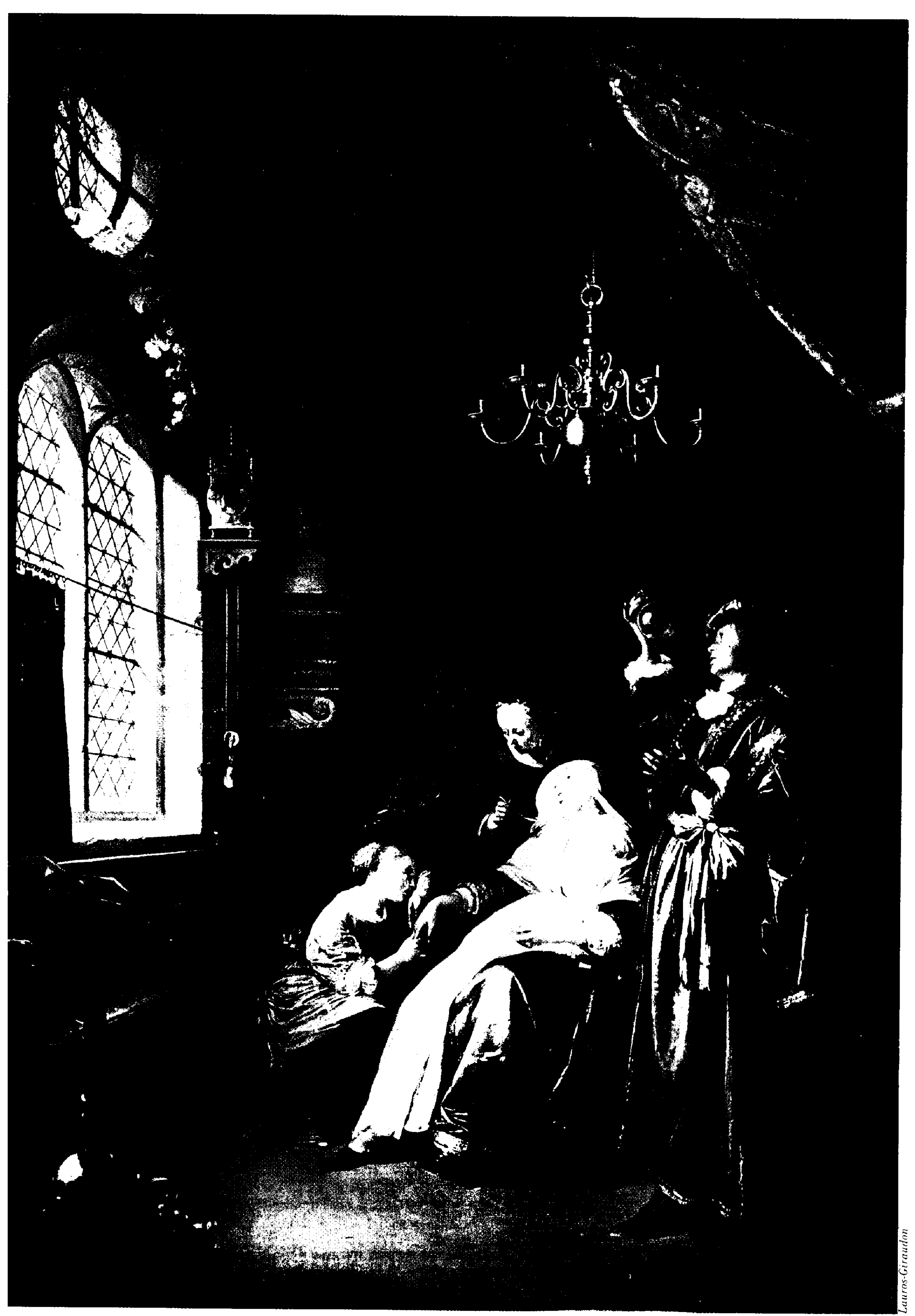
Leyde

En néerl. LEIDEN, v. des Pays-Bas* (Hollande-Méridionale) ; 98 000 hab. (v. Randstad Holland).

Ancienne ville drapière, siège depuis 1575 d'une université qui lui valut en Europe un rayonnement intellectuel considérable, Leyde fut également un centre d'art.

La Burcht, l'ancienne citadelle dominant Leyde, la Pieterskerk (église Saint-Pierre, du début du XIVe s.) ainsi que la Hooglandsekerk (XIVe s.) comptent parmi les plus anciens édifices de la ville. De nombreux monuments témoignent du classicisme hollandais : le Meermansburg, hospice de vieillards (1681), le Lakenhal, ancienne halle aux draps construite en 1640 par Arent Arentsz Van's Gravesande (v. 1600-1662), également architecte de l'église protestante de la Marekerk (1649).

Le premier en date des peintres leydois notoires, Cornelis Engebrechtsz (1468-1533), est l'auteur des triptyques de la *Déploration du Christ* et de la *Crucifixion* conservés au musée municipal du Lakenhal. Leur style est empreint d'un maniérisme gothique finissant auquel se mêlent les éléments décoratifs de la Renaissance italienne. C'est Lucas* de Leyde, élève d'Engebrechtsz, mais mort la même année que lui, qui fera accéder l'école hollandaise au nouvel humanisme (*Jugement dernier*, 1526-27, ibid.). La Renaissance septentrionale atteint alors son point d'équilibre, son âge d'or.



Gerard Dou (Leyde, 1613-1675), *la Femme hydropique*. Partie centrale. 1663. (Louvre.)

Lauros-Giraudon

Au XVIIe s., de nombreux peintres travaillent épisodiquement à Leyde. Rembrandt*, tout d'abord, qui y naquit en 1606, s'y établit comme franc maître de 1625 à 1631. Jan Lievens (1607-1674), ami et rival de Rembrandt, partage son atelier à Leyde, puis séjourne en Angleterre (1632-1634) avant de s'installer à Anvers. Rembrandt, lui, fait carrière à Amsterdam*, où se crée une brillante école sous son influence.

L'émulation entre Jan Lievens et Rembrandt, née dans le climat intellectuel leydois, a beaucoup enrichi les deux grands peintres. Tous deux fréquentaient l'humaniste Constantijn Huygens (1596-1687). Le style de la période leydoise de Rembrandt influencera longtemps Gérard Dou, originaire de Leyde (1613-1675) : ses tableaux de scènes intimes s'inspirent très largement des modèles et de l'éclairage en clair-obscur du maître.

À partir de 1650, Dou, s'éloignant de cet ascendant, crée à Leyde une école de peinture intimiste dont le style, d'une froide perfection, annonce déjà la décadence de la peinture hollandaise à l'aube du XVIIIe s. Gérard Dou possédait un vaste atelier, d'où émergent les Van Mieris et les Van der Werff. Frans Van Mieris (1635-1681) est doyen de la gilde de Leyde en 1665. La manière trop précieuse de ses petits tableaux de genre, comme *l'Oiseau échappé* (Amsterdam), est imité à satiété au XVIIIe s. par son fils Willem (1662-1747) et par son petit-fils Frans (1689-1763). Adriaen Van der Werff (1659-1722) et Pieter son frère (1665-1722) traitent des sujets mythologiques ou religieux dans ce style glacé et minutieux issu de l'école leydoise.

Bien qu'il ait peut-être été l'élève de Dou, Gabriël Metsu (1629-1667) échappe davantage à cette influence. Membre fondateur de la gilde des peintres de Leyde en 1648, il s'installe en 1657 à Amsterdam, où il subit l'influence de Rembrandt. Il a connu aussi le fécond et populaire Jan Steen (1626-1679), autre peintre de Leyde, qui travaille dans différents centres avant de rentrer dans sa ville natale et d'y tenir une auberge, ainsi que P. de Hoogh* et Vermeer*, dont Metsu se rapproche parfois par la distinction de ses thèmes et le raffinement de ses coloris. D'autres artistes sont mentionnés quelque temps à Leyde : Jan Davidsz de Heem (1606-1683/84), qui se fixa à Anvers après 1631, Jan Van Goyen*, Frans Post (1612-1680), connu pour ses paysages du Brésil. Au XVIIIe s., l'éclat artistique de Leyde cède le pas aux préoccupations scientifiques et littéraires. De grands libraires, dont les plus célèbres furent les Elsevier (ou Elzévir), partagent leur activité entre Leyde et Amsterdam. Leyde, enfin, a sa part dans le renouveau de l'art hollandais au XXe s. En 1917, Théo Van Doesburg (1883-1931), théoricien de l'abstraction, y crée avec Mondrian* la revue *De Stijl**.

P. H. P.

Lézards

Vertébrés reptiles de la sous-classe des Lépidosauriens, de l'ordre des Squamates.

Généralités

Ils forment un sous-ordre comprenant des espèces généralement quadrupèdes, parfois apodes, souvent très agiles, qui habitent essentiellement les régions équatoriales, tropicales et tempérées chaudes. Les Lézards, Lacertiliens ou Sauriens, se subdivisent en six groupes, dont les types sont le Gecko, l'Iguane, le Lézard vert, l'Orvet, le Varan et l'Amphisbène.

Lézards, Serpents* et Rhynchocéphales (v. Hattéria) forment la sous-classe des Lépidosauriens (étymologiquement : Reptiles à écailles), connus depuis le Permien. On oppose ces Lépidosauriens aux Tortues d'une part, que caractérisent leur carapace et l'absence de fenêtres temporales, aux Crocodiles d'autre part, qui appartiennent au groupe des grands Reptiles fossiles de l'ère mésozoïque.

Les Squamates, ou Saurophidiens, s'isolent des autres Reptiles par un certain nombre de caractères ostéologiques souvent complexes et d'identification difficile, ainsi que par deux caractères morphologiques externes très faciles à constater : la fente cloacale est transversale (alors qu'elle est longitudinale chez les Crocodiliens) et l'appareil copulateur des mâles est fait de deux hémipénis symétriques, alors qu'il existe un seul pénis impair et médian chez les Tortues et les Crocodiles et pas de pénis chez *Hatteria*. Les Squamates représentent 5 700 espèces environ, à peu près également réparties entre Lézards (3 000 espèces) et Serpents (2 700). La distinction entre Lézards et Serpents n'est pas toujours simple, car il existe des Lézards apodes (Scinques, Orvets, Amphisbènes). D'autres caractères sont l'absence d'oreille moyenne chez les Serpents, et l'absence de poumon trachéen chez les Lézards.

Les Geckos

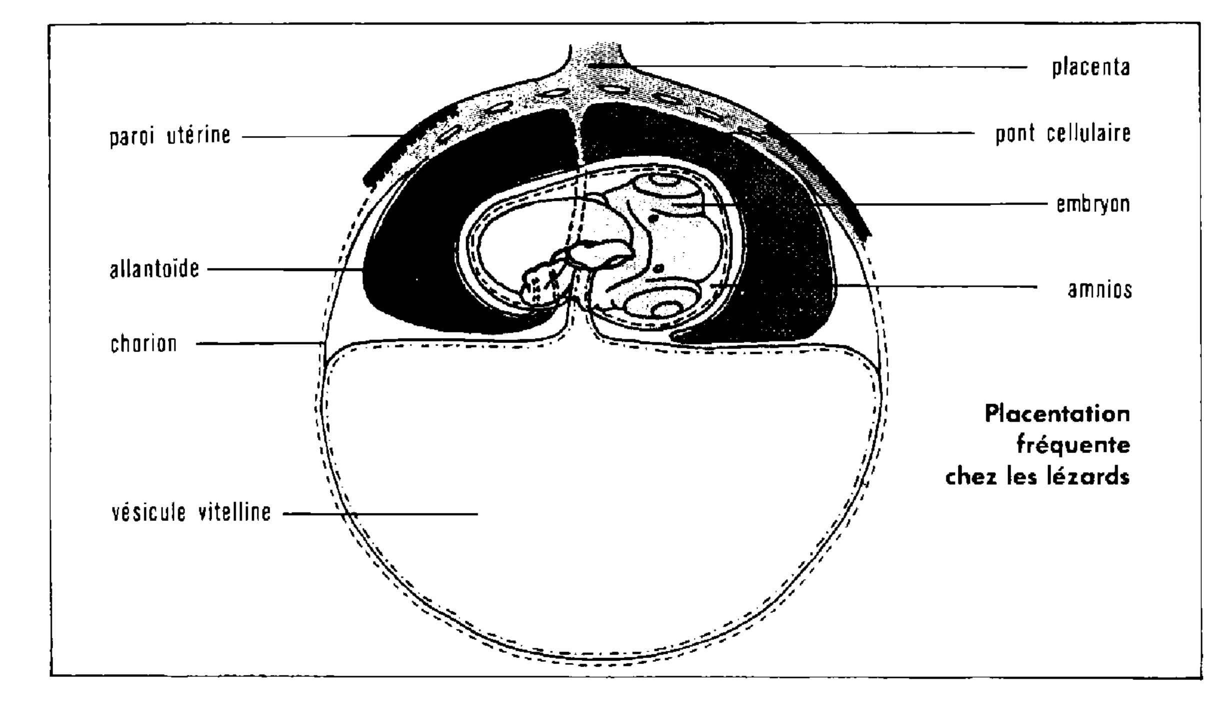
Les *Geckota* comprennent trois familles principales : Geckonidés, Pygopodidés et Xantusidés. Les Geckonidés sont les Lézards de régions chaudes, en général de petite taille, au corps et à la tête souvent aplatis dorso-ventralement, à la queue courte. Une lunette (écaille transparente) recouvre l'œil comme chez les Serpents. Ce sont des animaux souvent nocturnes, aux couleurs ternes. Beaucoup possèdent sous les doigts des organes adhésifs qui leur permettent de grimper aux arbres ou sur les rochers. Les Geckos du sud de la France sont la Tarente *(Tarentola mauritanica)*, qui vit dans les maisons et chasse les Insectes accrochés au plafond, le petit *Hemidactylus turcicus*, qui vit sous les pierres, et *Phyllodactylus europœus*, localisé aux îles de la Côte d'Azur. Les Geckos sont plus abondants dans les zone » subdésertiques et les savanes sèches d'Afrique et d'Amérique, mais leur habitat le plus favorable est constitué par les grandes forêts tropicales et équatoriales du monde entier, où l'on trouve beaucoup d'espèces arboricoles, notamment en Asie et en Australie. La queue est parfois aplatie, comme chez *Uroplatus* de Madagascar. Quelques espèces émettent des sons, notamment le Tokay, *Gecko gecko*, qui est le géant de la famille, avec ses 30 cm, ou le Gecko babillard, *Ptenopus garrulus*, qui vit dans des terriers en colonies nombreuses. Les Geckos sont tous insectivores.

Les Pygopodidés comprennent quelques espèces d'Australie et de Nouvelle-Zélande au corps allongé comme celui des Orvets, auxquels elles ressemblent par leur mode de vie. Les Xantusidés sont localisés au sud de l'Amérique du Nord ; ils ressemblent beaucoup à nos Lézards, mais ils sont vivipares, nocturnes et vivent sous les souches.

Les Iguanes

Les *Iguania* comprennent trois familles : Iguanidés, Agamidés et Chamæléonidés (v. Caméléon). Les Iguanidés sont surtout répandus en Amérique ; en dehors de ce continent, on n'en connaît que deux genres à Madagascar et un aux îles Fidji. Tous ont des membres bien développés et une queue souvent longue. Les arboricoles ont le corps aplati latéralement comme les Caméléons ; les terrestres ont le corps déprimé dorso-ventralement, comme le Crapaud cornu *(Phrynosoma cornutum)*. Les espèces de petite taille sont insectivores, alors que les herbivores correspondent aux géants de la famille, comme *Iguana iguana*, qui peut atteindre 1,80 m. L'Iguane des Galápagos *(Amblyrhynchus cristatus)* s'est adapté au milieu marin et se nourrit d'Algues, qu'il va chercher sur les récifs. Les *Liolœmus* d'Amérique du Sud vivent en altitude jusqu'à 4 000 m et sont vivipares, seule reproduction possible sous un tel climat. Près de 200 des 700 espèces de la famille appartiennent au genre *Anolis*, remarquable par son mimétisme, qui l'a fait surnommer le « Caméléon américain ».

Les Agamidés, qui comprennent plus de 300 espèces, abondent surtout dans la région australienne, en Asie du Sud-Est et en Afrique. La plupart sont diurnes, et beaucoup possèdent des excroissances tégumentaires ou des écailles épineuses. L'espèce type de la famille est le Margouillat *(Agama agama)* d'Afrique tropicale, capable de changer de couleurs et dont la place est tenue en Asie par les nombreuses espèces du genre *Calotes*, souvent appelées faux Caméléons. Le Dragon volant (genre *Draco*) renferme des espèces arboricoles capables de vol plané, grâce à un repli cutané latéral que soutiennent des côtes fortement allongées. À côté de ces espèces, omnivores mais surtout insectivores, existent des formes plus grandes à régime herbivore, comme les Fouette-Queues *(Uromastix acanthinurus)*, à la large queue massive recouverte d'écailles épineuses et qui habitent le Sahara et les déserts d'Arabie.



Placentation fréquente chez les lézards

Les Lézards et les Scinques

Les *Scincomorphia* comprennent quatre familles importantes : les Lézards de l'Ancien Monde (Lacertidés) et leurs correspondants américains (Téjidés), les Cordylidés africains et malgaches et les Scincidés, aux membres souvent réduits ou absents.

Les Lacertidés sont surtout des Lézards des zones tempérées chaudes et des déserts. Il existe en France plusieurs espèces du genre *Lacerta* : le Lézard ocellé *(L. lepida)*, le géant de la famille, qui peut atteindre 80 cm ; le Lézard vert *(L. viridis)*, qui recherche les zones humides ; le Lézard des murailles *(L. muralis)*, la « rapiette » de nos campagnes, hôte des chemins creux et des voies de chemin de fer ; enfin, le Lézard vivipare *(L. vivipara)*, qui peuple toute l'Eurasie jusqu'au-delà du cercle polaire arctique. Deux espèces du genre *Psammodromus* sont également présentes dans le sud de la France. Tous les Lacertidés sont insectivores et creusent des terriers où ils se réfugient la nuit. Les Téjidés occupent en Amérique des niches écologiques comparables. Les principaux genres sont *Cnemidophorus*, *Ameiva* et *Tupinambis*. Les Cordylidés sont recouverts d'écaillés épineuses, et leur corps tout entier ressemble à la queue des *Uromastix*. Les espèces du genre *Chamæsaura* offrent tous les stades de réduction des membres et annoncent les Scinques.

Les Scincidés forment la famille de Lacertiliens la plus riche en genres et en espèces. Le cou n'est pas marqué, le corps est long et cylindrique, et les membres, qui ne soulèvent pas le corps au-dessus du sol, peuvent s'atrophier jusqu'à disparaître. La famille est cosmopolite et se rencontre dans toutes les zones tropicales et tempérées chaudes ; les espèces sont diurnes ou crépusculaires et sortent de leurs terriers pour se mettre en chasse. La seule espèce française est *Chalcides chalcides*, aux minuscules membres tridactyles. L'apodie totale va parfois de pair avec un mode de vie fouisseur et la perte de vue ; c'est le cas de *Typhlacontias* d'Afrique. Les *Scincus* se déplacent activement dans le sable. Certaines espèces australiennes des genres *Tiliqua* ou *Lygosoma*, qui vivent en altitude, sont vivipares ; il existe alors un placenta vitellin grâce auquel la femelle nourrit ses petits.

Les Orvets et les Varans

Les *Anguimorphia* comportent quatre familles importantes dont on peut prendre pour types l'Orvet (Anguidés et Xénosauridés) et le Varan (Hélodermatidés et Varanidés). Les Anguidés sont représentés en France par l'Orvet *(Anguis fragilis)*, mais il ne faut pas en déduire que toutes les espèces de la famille sont apodes. Ce sont des habitants des régions tempérées de l'hémisphère Nord, parfois vivipares incubants comme l'Orvet, et surtout abondants en Amérique. Il en va de même du *Xenosaurus* mexicain, alors que l'autre genre de cette seconde famille, *Shinisaurus*, est confiné au sud de la Chine. Les Hélodermes sont aussi des animaux américains ; on en connaît deux espèces, au Mexique et en Arizona. *Heloderma suspectum*, le Monstre de Gila, est remarquable à bien des égards. C'est une espèce crépusculaire de grande taille (jusqu'à 80 cm), vive malgré son indolence apparente, et pourvue d'un appareil venimeux situé à la mâchoire inférieure. La queue peut être très volumineuse ; l'animal y accumule des réserves pour la saison sèche. Les Varanidés ne comportent que le genre *Varanus*, absent du Nouveau Monde. On reconnaît aisément les Varans à leur long cou mobile, à leurs griffes et à leurs dents acérées ; ce sont, en effet, le plus souvent des formes carnassières, et ce en dépit de leurs adaptations variées. Le géant de la famille est le Varan de Komodo, qui dépasse 3 m et s'attaque aux Mammifères. D'autres espèces sont arboricoles ou même amphibies, comme *Varanus niloticus*, qui se nourrit en particulier des œufs de Crocodile et peut-être aussi de Poissons.

Les Amphisbènes

Le dernier groupe de Lacertiliens est celui des *Amphisbœnia*, restreint à la famille des Amphisbaenidés. On le range souvent à part en raison de l'aspect primitif du squelette crânien. À l'exception d'un genre, tous les Amphisbènes sont apodes et fouisseurs. Des constrictions annulaires les font ressembler aux Vers de terre ; l'absence d'yeux et la forme obtuse du museau et de la queue leur valent le nom de « Serpents à deux têtes », également justifié par la possibilité qu'ils ont de se déplacer vers l'avant ou vers l'arrière. On rencontre ces animaux dans les régions chaudes d'Amérique et d'Afrique, et en Arabie.

R. B.

▶ *Reptiles.*

A. Bellairs, *The Life of Reptiles* (Londres, 1969 ; 2 vol.). / J. Guibé, « La systématique des reptiles actuels », dans *Traité de zoologie* sous la dir. de P.-P. Grassé, t. XIV, fasc. 2 (Masson, 1970).

Lhassa

▶ Tibet.

liaison chimique

Enchaînement des atomes, molécules, ions, dans les corps simples et composés.

Historique

Dalton*, dans sa théorie atomique (1803), indiquait que dans les composés les atomes des éléments sont maintenus en contact par une forte affinité ; Berzelius* (1812) affirma que toute combinaison chimique doit être le résultat de l'attraction entre électricités opposées. Mais cette idée, qui fut à l'origine de la théorie dualistique, ne put, sous cette forme sommaire, être appliquée à l'ensemble des composés, de sorte que la valence de nombreux éléments, en particulier en chimie organique, fut précisée dans la seconde moitié du XIXe s. sans que soit connue la nature véritable de la liaison chimique. Les travaux d'Abegg (1904) sur la valence, de Rutherford* (1911), de Bohr* (1913), de Moseley (1913) sur la structure des atomes permirent à Kossel de développer (1916) la théorie de l'électrovalence, et à G. N. Lewis d'imaginer (1916) le schéma général de la liaison entre atomes. Toutefois, il fallut attendre les travaux de L. de Broglie* (1923) et l'avènement de la mécanique ondulatoire pour voir apparaître une théorie explicative de la liaison chimique. Celle-ci fut développée, pour la molécule d'hydrogène, d'abord par Heitler et London (1927), puis, par des voies différentes, par Hund et Mulliken (1928). Depuis, ces méthodes ont été perfectionnées et généralisées, et leurs résultats sont parfois très précis.

Ainsi que l'avait pressenti Berzelius, les forces qui enchaînent les atomes sont toujours de nature électrique, ce qui confère à la liaison chimique une certaine unité. Cette liaison est cependant très nuancée dans ses caractères suivant la nature des atomes qu'elle unit.

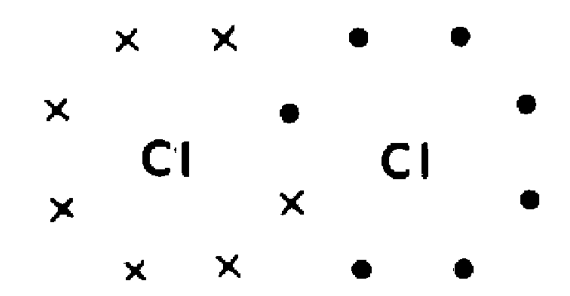
La liaison ionique

C'est le résultat de l'attraction électrostatique entre ions de signes opposés, par exemple Na^+ et Cl^-. De cette attraction résulte ordinairement le chlorure de sodium cristallisé (il suffit d'évaporer la solution obtenue en mélangeant HCl et NaOH). Mais on observe aussi, à température élevée, la molécule isolée Na^+Cl^- de chlorure de sodium gazeux. On peut aussi, pour obtenir le chlorure de sodium, faire réagir le sodium sur le chlore. La réaction s'accompagne ici d'une ionisation à la fois du sodium et du chlore, résultat du transfert de l'unique électron 3*s* de l'atome Na sur le niveau 3*p* de l'atome Cl. Du point de vue énergétique, la réaction fait intervenir l'*énergie d'ionisation*, absorbée par l'atome Na (5,14 eV), l'*affinité électronique*, dégagée par l'atome Cl (3,82 eV), et enfin l'énergie dégagée lors du rapprochement des ions à la distance d'équilibre, pour laquelle la répulsion des centres positifs compense l'attraction des ions, ici 2,81 Å dans le cristal, 2,51 Å dans la molécule Na^+Cl^-. L'ensemble est très exo-énergétique (le sodium brûle dans le chlore) ; la liaison ionique est une liaison forte, et la fusion des cristaux ioniques n'intervient qu'à température relativement élevée (800 °C pour NaCl). La fusion d'un cristal ionique ainsi que sa dissolution dans l'eau, lorsqu'elle est possible, libèrent les ions : liquide de fusion et solution aqueuse sont électrolysables.

La liaison ionique n'est cependant possible que si, d'une part, l'atome donnant naissance au cation est à faible potentiel d'ionisation (métaux alcalins et alcalino-terreux par exemple) et si, d'autre part, l'atome fournissant l'anion possède une forte affinité électronique (halogènes, oxygène, soufre...). Les ions formés à partir des éléments cités par transfert d'un ou de deux électrons ont la configuration externe (octet) particulièrement stable des gaz inertes, desquels ces éléments sont d'ailleurs voisins dans la classification périodique. Cette règle simple, énoncée par Kossel, n'est cependant pas générale ; de nombreux métaux, appartenant en particulier aux séries de transition, y font exception.

La liaison covalente (ou atomique)

Unissant deux atomes semblables ou différents, elle résulte, suivant le schéma affirmé par Lewis, de la *mise en commun* de deux électrons (doublet) dont chacun est en principe fourni par chacun des atomes. C'est le cas, par exemple, de la molécule de chlore Cl_2 : en ne figurant que les électrons de la couche M extérieure (couche de valence), on obtient



le doublet de liaison, considéré comme appartenant à l'un comme à l'autre atome, complète pour chacun d'eux l'octet du gaz inerte (argon) dont le chlore est voisin dans la classification ; cette *règle de l'octet*, invoquée par Lewis comme argument de stabilité de la molécule formée, n'est cependant pas généralisable au-delà de la deuxième période de la classification.

Pour simplifier l'écriture, chaque doublet, partagé ou non, peut être représenté par un tiret, et parmi eux le doublet de liaison, souvent seul représenté, unit les deux atomes ; exemples : Cl—Cl, H—Cl, H—O—H,

```
   /H          H
                |
N—H,       H—C—H.
   \H           |
                H
```

Il arrive que les deux électrons soient fournis par un atome (donneur), l'autre (accepteur) fournissant seulement une place pour ce doublet ; la liaison, qui présente une fois formée les caractères de la liaison covalente, est dite *semi-polaire* ou *de coordination.*

La liaison covalente est forte : les chaleurs de dissociation des molécules H_2, O_2, N_2... sont élevées, le diamant est dur et réfractaire.

Théorie de la liaison covalente

La mécanique ondulatoire permet de justifier le rôle, *a priori* surprenant d'après la mécanique classique, des deux électrons échangés dans l'établissement d'une liaison covalente et de retrouver avec une bonne approximation des résultats expérimentaux concernant en particulier l'énergie et la longueur de la liaison. Le point de départ est évidemment l'équation de Schrödinger (v. atome). Il faut noter, cependant, qu'on ne sait pas encore déterminer ses solutions exactes, même dans le cas simple de la molécule d'hydrogène ; force est donc de recourir à des méthodes d'approximation. Celle de Heitler et London pour la molécule H_2 considère qu'une orbitale moléculaire est obtenue par combinaison des orbitales atomiques 1*s* des deux atomes H. Compte tenu du principe suivant lequel les deux électrons sont indiscernables, l'approximation précédente conduit à deux fonctions d'onde ; l'une ψ_+, dite *symétrique* et à laquelle le principe d'exclusion de Pauli fait correspondre deux électrons de spins antiparallèles ; l'autre ψ_-, dite *antisymétrique* et dont les électrons sont de spins parallèles. Le calcul de l'énergie de l'ensemble en fonction de la distance des noyaux fait apparaître, suivant qu'on adopte l'une ou l'autre des fonctions d'onde moléculaires, pour ψ_- une courbe d'énergie croissante quand la distance diminue — ce qui ne permet aucune liaison — et pour ψ_+ une courbe à minimum net (*fig.* 1) pour une certaine distance des noyaux, minimum qui caractérise une position de stabilité pour laquelle les forces d'attraction sont exactement compensées par la répulsion des noyaux. La théorie, améliorée depuis Heitler et London, permet de retrouver avec une bonne approximation les résultats expérimentaux : longueur de la liaison H—H, 0,74 Å ; énergie de cette liaison, 4,48 eV, c'est-à-dire 103,2 kcal/mole.

L'orbitale ψ_+, dite *liante*, correspond à une forte probabilité de présence des électrons de liaison dans l'espace situé entre les noyaux autour de la droite de leurs centres : c'est en effet à la condition d'être la plupart du temps entre les noyaux que les électrons peuvent servir de lien. L'orbitale ψ_-, dite *antiliante*, correspond au contraire à une faible probabilité de présence des électrons entre les noyaux.

D'une façon générale, une orbitale moléculaire liante est le résultat du *recouvrement* de deux orbitales atomiques incomplètement occupées : par exemple deux orbitales 1*s* pour H_2, deux orbitales 2*p* pour Cl_2, une orbitale 1*s* et une orbitale 3*p* pour HCl. Dans tous ces cas, l'orbitale moléculaire saturée ainsi formée présente la symétrie de révolution autour de la droite des centres (*fig.* 2). On dit d'une telle liaison formée par *recouvrement axial* que c'est une *liaison* σ ; elle est la règle dans le cas d'une liaison simple entre deux atomes. Dans le cas d'une liaison double ou triple, la première liaison est une liaison σ, mais alors la deuxième et la troisième liaison ne peuvent résulter que d'un *recouvrement latéral* d'orbitales atomiques *p* par exemple ; l'orbitale ainsi formée présente seulement une symétrie plane (*fig.* 3) ; c'est une liaison π ; son énergie est moindre que celle de la liaison σ.

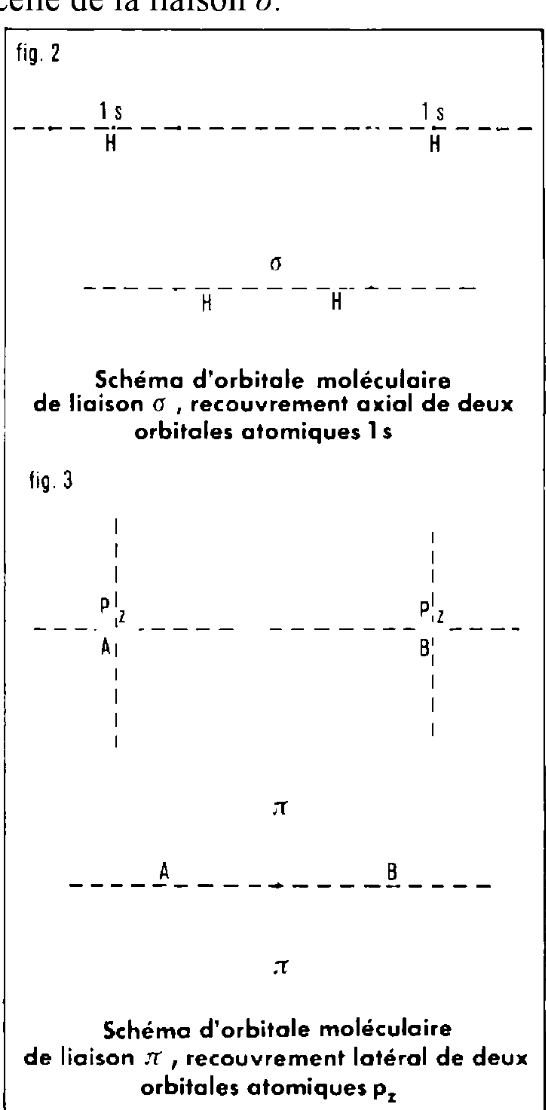


Schéma d'orbitale moléculaire de liaison σ, recouvrement axial de deux orbitales atomiques 1 s

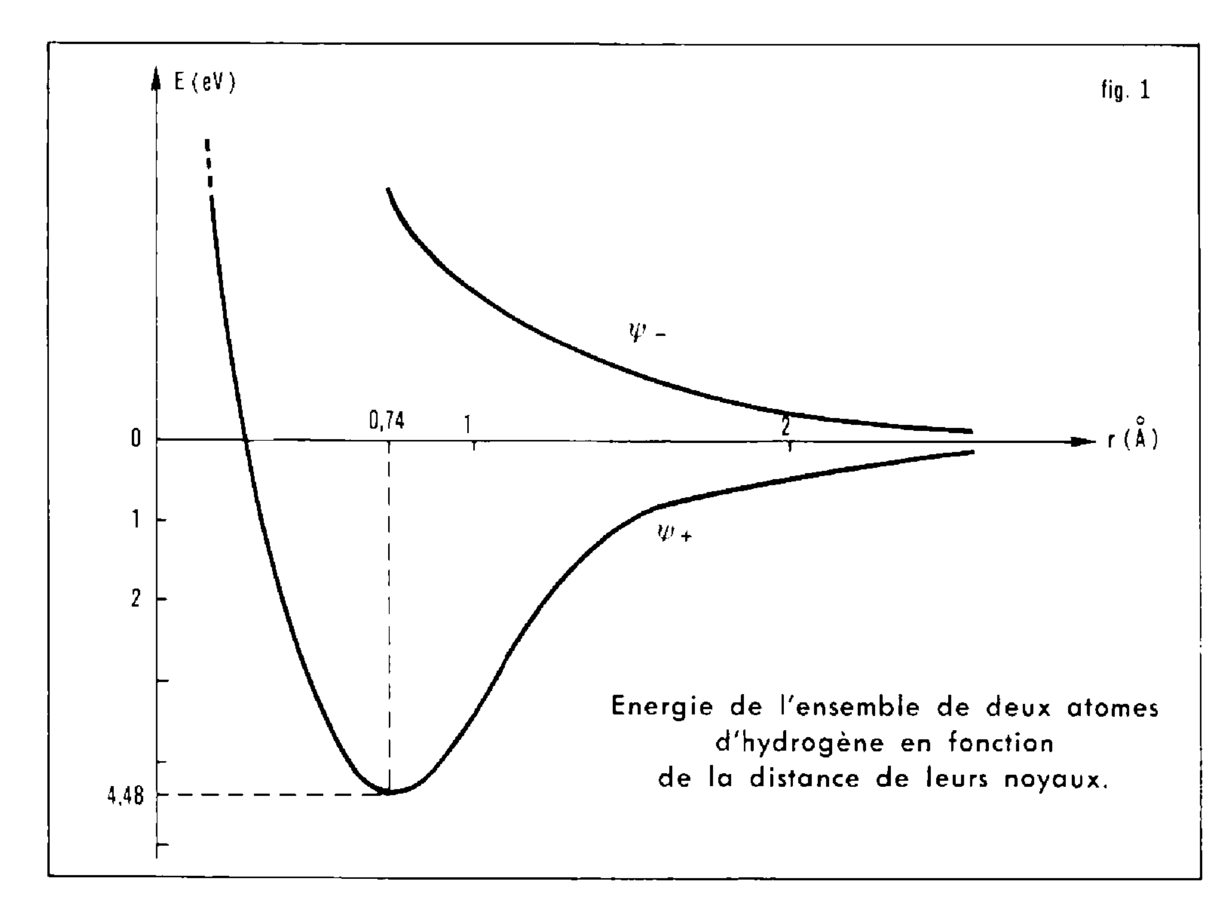
Schéma d'orbitale moléculaire de liaison π, recouvrement latéral de deux orbitales atomiques p_z

La liaison réelle

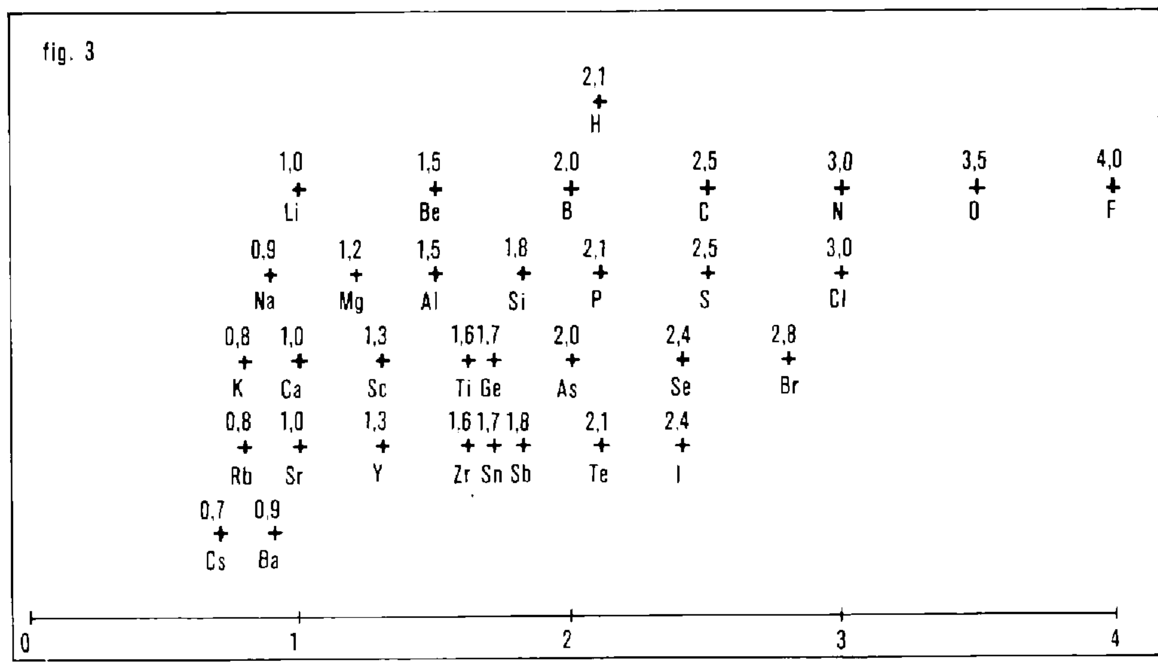
C'est seulement dans des cas particuliers, tel celui de la molécule diatomique d'un corps simple, que l'orbitale moléculaire de liaison est symétrique par rapport au plan médiateur de la droite des centres. Dans le cas plus général où les deux atomes sont de nature différente, l'attraction que ceux-ci exercent sur les électrons de la liaison n'est pas la même, et l'orbitale moléculaire de liaison s'en trouve déformée, les électrons restant plus longtemps au voisinage de celui des deux atomes qui les attire davantage. On dit de cet atome qu'il est plus *électronégatif* que l'autre. En se fondant sur des critères tels que l'énergie d'ionisation et l'affinité électronique, on a dressé diverses échelles, assez conventionnelles, d'électronégativité ; le tableau ci-dessus reproduit une partie de celle de Pauling. Dans le cas de la molécule HCl par exemple, Cl, plus électronégatif que H, attire davantage les électrons de la liaison ; il en résulte que le barycentre des charges négatives de la molécule, déplacé vers l'atome Cl, ne coïncide pas avec celui des charges positives, déplacé vers l'atome H ; la molécule est polaire, ce qu'on peut représenter par le schéma H → Cl, la flèche indiquant le sens du déplacement des électrons de liaison. Le dipôle $+q$, $-q$ ainsi formé est caractérisé par son moment électrique dipolaire, vecteur porté par la droite des barycentres et de module $\mu = q \,.\, d$, d étant la distance des charges $+q$ et $-q$. Il est usuel d'exprimer les moments électriques des molécules au moyen de l'unité appelée *debye* (D) : deux charges $+e$ et $-e$ ($-e$ étant la charge de l'électron), situées à une distance de 1 Å, constituent un dipôle dont le moment électrique vaut 4,8 D. Dans la molécule HCl, la distance des noyaux, déterminée expérimentalement, est 1,27 Å. Si HCl était de structure H^+Cl^-, c'est-à-dire ionique, le moment électrique de la molécule vaudrait 4,8 . 1,27 = 6,1 D. Or, la valeur expérimentale est 1,03 D. La séparation des charges dans la molécule HCl n'est donc que partielle, et on dit de cette séparation qu'elle donne à la liaison HCl un *caractère ionique* de 1,03 . 100/6,1 = 17 p. 100. Ce caractère, variable avec la différence d'électronégativité, est général. À noter que, même dans le cas des halogénures alcalins, où la différence d'électronégativité est la plus grande, le pourcentage ionique de la liaison n'atteint jamais 100 : la liaison ionique, dont la notion est imposée par l'existence reconnue des ions, n'existe pas à l'état pur ; que l'on parte des atomes ou des ions d'abord séparés, l'explication de la liaison chimique présente toujours les mêmes caractères : la fonction d'onde — ou orbitale — moléculaire cherchée est solution d'une équation de Schrödinger, que seule la difficulté mathématique empêche d'exprimer correctement et de résoudre analytiquement.

Hybridation des liaisons

L'atome d'hydrogène, ne présentant qu'une seule orbitale incomplète, ne peut former qu'une liaison de covalence σ : il est univalent (v. valence) ; par contre, l'oxygène, l'azote, le carbone... sont plurivalents ; le carbone, en particulier, est quadrivalent dans la presque totalité de ses combinaisons, et ce bien qu'il ne présente dans son état fondamental, de formule électronique [↑↓] [↑↓] [↑][↑][ ] ($1s^2$ $2s^2$ $2p^2$), que deux orbitales 2*p* incomplètement occupées. Cela fait supposer que, préalablement à la formation des liaisons, un électron 2*s* saute au niveau 2*p*, ce qui donne l'état *excité* [↑↓] [↑] [↑][↑][↑] ($1s^2$ $2s^1$ $2p^3$), dans lequel



Energie de l'ensemble de deux atomes d'hydrogène en fonction de la distance de leurs noyaux.



Echelle d'électronégativité de quelques éléments selon Pauling.

l'atome C est quadrivalent. Cela ne permet cependant pas d'expliquer de façon pleinement satisfaisante la formation des composés carbonés, en particulier celle du méthane CH_4, pour lequel l'expérience montre que les quatre atomes H sont rigoureusement équivalents, que les quatre liaisons C—H sont identiques et que la molécule CH_4 a la symétrie du tétraèdre régulier ; or, l'orbitale 2*s* de l'atome C a la symétrie sphérique, alors que les trois orbitales 2*p* ont seulement la symétrie axiale, leurs trois axes étant rectangulaires. On doit donc admettre que l'établissement des liaisons C—H s'accompagne d'un réarrangement des quatre orbitales, dites *pures*, de l'atome C, donnant naissance à quatre orbitales, dites *hybrides*, équivalentes entre elles, de symétrie axiale et pointant du centre du tétraèdre vers ses sommets (*fig.* 4). Cette opération, dite *d'hybridation* sp^3, est parfaitement fondée : d'une part, le système des orbitales hybrides peut être obtenu par combinaison linéaire des orbitales pures, et les orbitales hybrides sont par suite, aussi bien que les orbitales pures, solutions de l'équation de Schrödinger ; d'autre part, ces orbitales hybrides permettent un meilleur recouvrement avec les orbitales 1*s* des atome H et accroissent ainsi la stabilité de la molécule.

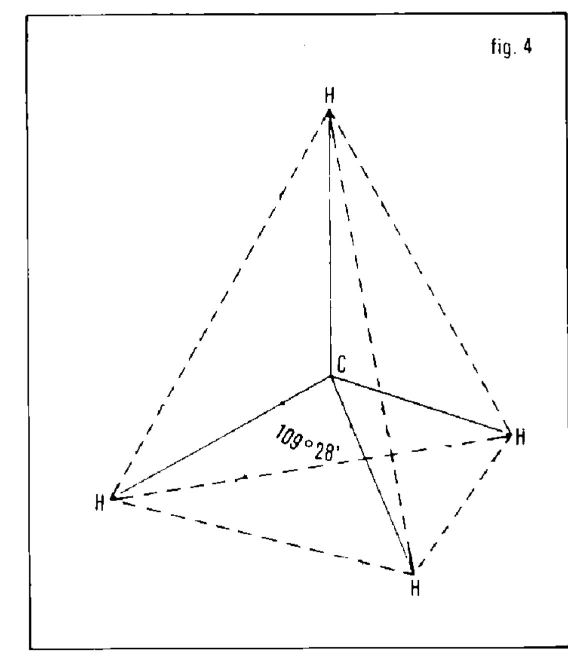


Schéma de l'hybridation sp^3 dans la molécule de méthane.

L'hybridation est un concept très important, invoqué pour expliquer la structure et les propriétés de nombreuses molécules, organiques ou non. Elle intéresse suivant les cas un nombre variable d'orbitales : en particulier quatre dans l'hybridation sp^3, dite *tétragonale* (alcanes), trois dans l'hybridation *trigonale* sp^2 (éthylène), deux dans l'hybridation *digonale sp* (acétylène).

Il faut remarquer que des orbitales atomiques saturées peuvent intervenir dans l'hybridation ; c'est ainsi, par exemple, que la structure pyramidale très aplatie de la molécule NH_3 résulte d'une hybridation tétragonale faisant intervenir pour l'atome N ses trois orbitales 2*p*, incomplètement occupées, et son orbitale 2*s*, qui, elle, est saturée. Dans tous les cas, il semble que l'hybridation accroisse la stabilité de la molécule en éloignant au maximum les uns des autres les domaines de haute probabilité de présence des électrons, ce qui conduit à rendre minimale, d'une orbitale à une autre, la répulsion interélectronique.

Localisation des liaisons

Cet éloignement mutuel des orbitales moléculaires de liaison a pour conséquence que l'on peut, dans une molécule qui en comporte plusieurs, considérer ces différentes liaisons comme indépendantes en première approximation les unes des autres, les électrons de liaison restant pratiquement localisés au voisinage des deux atomes qu'ils unissent ; on dit, par extension, de ces liaisons qu'elles sont *localisées*. Il en est ainsi en général des liaisons σ ; il peut en être de même des liaisons π, bien que leurs électrons, en moyenne plus éloignés des noyaux, soient plus mobiles que ceux d'une liaison σ (une liaison π est plus polarisable qu'une liaison σ). Il est des cas, cependant, où cette localisation n'est plus admissible : ainsi, dans la molécule de benzène C_6H_6, les noyaux des six atomes C forment un cycle plan hexagonal régulier de 1,39 Å de côté, ce qui s'accorde avec l'hybridation trigonale sp^2, laquelle conduit aux six liaisons C—H et aux six liaisons C—C, toutes du type σ. Pour chaque C, l'orbitale atomique $2p_3$, non hybridée, pointe, de part et d'autre, perpendiculairement au plan de la molécule ; mais le recouvrement latéral de ces orbitales donne non pas trois liaisons π localisées correspondant au schéma de Kekule, mais une seule orbitale moléculaire commune aux six électrons π et dont le domaine recouvre le cycle tout entier, de part et d'autre du plan de la molécule (*fig.* 5). On dit des liaisons π du benzène qu'elles sont *délocalisées* ; l'extension du domaine d'évolution des électrons π correspond à une diminution de leur énergie et, partant, à un accroissement de stabilité pour la molécule ; en termes d'énergie, cet accroissement est l'énergie de résonance, 37 kcal/mole C_6H_6. D'une façon plus générale, une telle délocalisation intervient lorsque, dans la molécule, deux ou plusieurs doubles liaisons sont conjuguées, comme dans le butadiène 1-4 :

$$CH_2=CH—CH=CH_2.$$

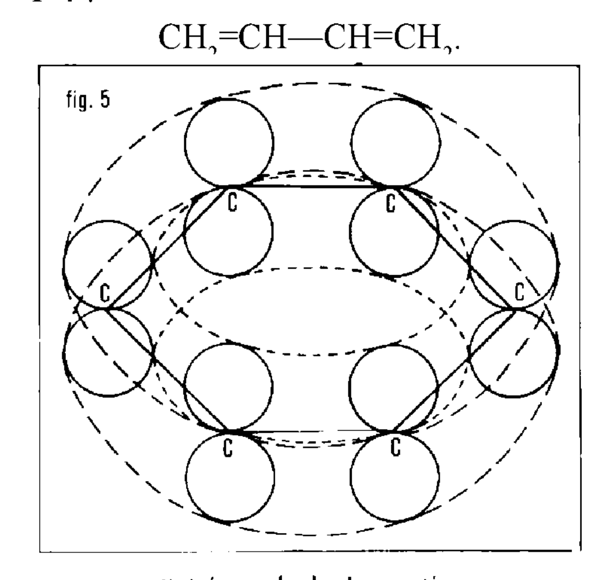


Schéma de la formation des liaisons délocalisées de la molécule de benzène par recouvrement latéral des orbitales 2*pz*.

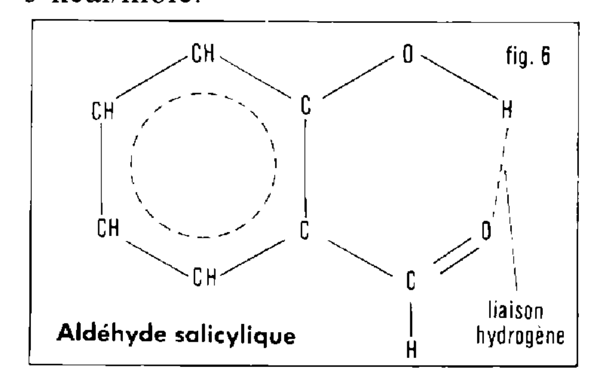
Liaison métallique

Les métaux sont pauvres en électrons de valence, et leur structure est compacte à l'état cristallisé : seule une extrême délocalisation des liaisons interatomiques permet, dans ces conditions, aux électrons de valence d'assurer la cohésion du cristal. Les conductibilités thermique et électrique des métaux ainsi que la possibilité d'extraire des électrons par la chaleur ou la lumière montrent que ces électrons de valence se déplacent assez librement dans le réseau rigide et ordonné des cations formés par les restes des atomes. On peut, de façon sommaire, comparer à un gaz l'ensemble de ces électrons libres du métal ; mais la théorie des *bandes d'énergie* fournit une description plus satisfaisante de la liaison métallique ainsi que la prévision de nombreuses propriétés. De la même façon que, dans la formation de la liaison covalente, le rapprochement des atomes substitue aux niveaux énergétiques atomiques 1*s*, par exemple, deux niveaux moléculaires — lorsque N atomes identiques sont assemblés pour former un cristal —, prennent naissance N niveaux énergétiques très voisins les uns des autres et que l'on dit former une *bande* (d'énergie) ; les bandes 1*s*, 2*s*,... peuvent renfermer au maximum 2N électrons, la bande 2*p* 6N électrons, etc. La couche de valence d'un métal étant loin d'être saturée, les bandes correspondantes sont incomplètement occupées ou vides ; ainsi, pour Na, la bande 3*s*, dite *de valence*, est à moitié occupée, et la bande 3*p*, dite *de conduction*, est vide ; ces deux bandes se chevauchent partiellement, et les électrons 3*s* peuvent sauter d'un niveau à un autre à l'intérieur de ces bandes, ce qui correspond à leur grande

mobilité. À noter que, pour un cristal de diamant à liaisons localisées, les bandes 2*s* et 2*p* sont saturées ; la bande 3*s* est vide, mais séparée de la bande 2*p* par une *zone interdite* de plusieurs électrons-volts, zone que les électrons ne peuvent ordinairement franchir ; le diamant est un isolant.

Liaisons faibles liaisons hydrogène

L'atome d'hydrogène ne peut normalement fournir qu'une seule liaison ; cependant, s'il est uni à un atome très électronégatif, pratiquement oxygène ou fluor, la polarisation de la liaison le transforme en un centre positif dont le champ électrostatique est suffisant pour attirer un doublet non partagé d'un atome très électronégatif ; ainsi se crée la *liaison hydrogène* (ou *par pont hydrogène*). Elle est responsable de la formation de l'ion HF_2^- (F—H...F)$^-$; on la trouve dans l'aldéhyde salicylique (*fig.* 6), où l'hydrogène phénolique est *chélaté* entre les oxygènes phénolique et aldéhydique ; elle peut aussi lier deux molécules, d'eau par exemple (v. structure). La liaison hydrogène est plus longue que la liaison covalente, et son énergie est moindre, de l'ordre de 5 kcal/mole.



D'une façon plus générale, les forces dites *de Van der Waals* sont des forces électrostatiques s'exerçant entre molécules polaires ou polarisables ; elles sont responsables de certains écarts que les gaz réels présentent par rapport à l'état parfait ; elles déterminent la formation des cristaux moléculaires (v. structure) et d'hydrates de molécules : Cl_2, $6H_2O$; ou même : Ar (ou Kr, ou Xe), $6H_2O$. L'énergie de ces liaisons est au plus de quelques kilocalories par mole.

R. D.

▶ *Atome / Chimie.*

L. Pauling, ***The Nature of the Chemical Bond*** **(Ithaca, N. Y., 1939, 3e éd., 1960 ; trad. fr.** ***la Nature de la liaison chimique et la structure des molécules et des cristaux,*** **P. U. F., 1949). / F. Seel,** ***Atombau und chemische Bindung*** **(Stuttgart, 1956, 5e éd., 1963 ; trad. fr.** ***Structure de l'atome et liaison chimique,*** **Dunod, 1962). / A. Julg,** ***Atomes et liaisons*** **(A. Colin, 1970). / R. Daudel,** ***Théorie quantique de la liaison chimique*** **(P. U. F., 1972).**

Quelques savants

Richard Abegg, *chimiste allemand (Dantzig 1869- Köslin 1910). Connu pour ses travaux sur la vitesse de diffusion et la dissociation des électrolytes, il a énoncé la règle selon laquelle la somme des valences positive et négative d'un même élément est toujours égale à 8.*

Walter Heitler, *physicien allemand (Karlsruhe 1904). Il attribua, en collaboration avec F. London, la liaison covalente entre deux atomes identiques à une énergie d'échange et créa une théorie des gerbes-cascades dans le rayonnement cosmique.*

Friedrich Hund, *physicien allemand (Karlsruhe 1896). Spécialiste de spectroscopie, il s'est particulièrement occupé des spectres de molécules neutres et ionisées.*

Walther Kossel, *chimiste allemand (Berlin 1888 - Tübingen 1956). En 1916, il signala la stabilité des couches externes de huit électrons dans l'atome. Grâce à sa théorie de l'électrovalence, il donna une interprétation de l'affinité chimique.*

Robert Sanderson Mulliken, *physicien et chimiste américain (Newburyport, Massachusetts, 1896). Il a défini les orbitales des électrons de l'atome et, pour expliquer les liaisons par covalence, il a introduit la notion d'hybridation. Prix Nobel de chimie en 1966.*

Johannes Diderik Van der Waals, *physicien hollandais (Leyde 1837 - Amsterdam 1923). Il a défini les forces intermoléculaires, qui interviennent dans certains réseaux cristallins, et découvert, grâce à son équation d'état des fluides, la loi des états correspondants. Prix Nobel de physique en 1910.*

liants

Matériau possédant la propriété d'agglomérer une forte proportion de matières inertes (sable, graviers, gravillons et cailloux) ou d'agglutiner des granulats afin d'en faire un élément cohérent et résistant.

Liants particuliers à la construction

Chaux*

• *Chaux grasse.* C'est une chaux aérienne ne faisant pas prise sous l'eau. Elle est obtenue par cuisson, vers 800 °C, de blocs de calcaire pratiquement pur. Chimiquement, c'est de l'hydroxyde de calcium presque pur ; sa prise, par gâchage à l'eau, est une simple recarbonatation à l'air, avec élimination de l'eau absorbée lors de l'extinction de la chaux vive (chaux non hydratée). La chaux grasse est utilisée surtout pour des enduits ; elle entre également dans la composition des mortiers bâtards (en général, une partie de chaux grasse et une partie de ciment Portland). En technique routière, elle sert pour les fondations, en mélange avec le laitier granulé de haut fourneau ; elle est employée également comme filler actif pour la confection des mortiers et des bétons bitumineux compacts, dont elle renforce la compacité et l'adhérence aux granulats ; enfin, elle neutralise les impuretés colloïdales en les calcifiant.

• *Chaux maigre.* Elle ne diffère de la chaux grasse que par son origine. On l'obtient par la cuisson, vers 800 à 900 °C, de calcaires légèrement marneux ou argileux. Son extinction, c'est-à-dire son hydratation, se fait par immersion.

• *Chaux hydraulique.* Elle se prépare par la cuisson, vers 1 000 °C ou un peu au-dessus, de calcaires argileux, de façon à recueillir un mélange de chaux anhydre, de silicate et d'aluminate de calcium. On l'obtient en poudre fine par simple extinction (immersion courte et modérée), exactement comme les chaux grasse et maigre, mais avec moins de facilité : il y a des éléments « surcuits », appelés *grappiers*, que l'on broie pour obtenir le *ciment de grappiers.* La chaux hydraulique fait prise sous l'eau comme le ciment. Elle est utilisée, comme la chaux grasse, pour les enduits ; c'est en fait un mélange de chaux et de ciment. On l'a utilisée pour des bétons de fondation et même pour des ouvrages en Méditerranée (chaux maritime).

La production de chaux hydraulique connaît un certain déclin en raison de son durcissement lent et de ses performances réduites. On remplace souvent la chaux hydraulique par du ciment (ciment de laitier à la chaux [CLX], ciment de laitier au clinker [CLK] ou portland de la classe 250).

• *Chaux artificielle.* C'est un mélange de chaux avec du laitier ou du ciment, ou encore avec des pouzzolanes.

Ciments*

• *Ciment de laitier à la chaux (CLX).* C'est un ciment bon marché, constitué par un mélange de 30 p. 100 de chaux et de 70 p. 100 de laitier granulé par refroidissement brusque dans de l'eau. Souvent délaissé à tort par les architectes, il est pourtant le ciment idéal pour les constructions en milieu rural, car il résiste bien mieux aux eaux de ferme, au purin, aux effluents de laiterie et à toutes les eaux agressives que des ciments plus nobles, tels que le portland, dont la résistance chimique est moindre. Les premiers tunnels du Métropolitain ont été bétonnés avec du ciment de laitier à la chaux, au heu du portland, qui n'aurait pas résisté aux eaux séléniteuses, en abondance dans les terrains du Bassin parisien. Il ne faut pas confondre le ciment de laitier à la chaux avec la chaux au laitier, laquelle comprend 30 p. 100 de laitier et 70 p. 100 de chaux.

• *Ciments à maçonner (CM) et liants à maçonner (LM).* Ce sont des liants appelés couramment *petits ciments.* Leur composition est assez variable ; il y entre des portlands déclassés, du laitier, des pouzzolanes, du ciment de grappier, etc. De prix moins élevé que le ciment Portland, les ciments à maçonner conviennent fort bien pour la construction des immeubles d'habitation courants, tant en superstructure qu'en fondations dans des terrains non agressifs. Aux États-Unis, ces ciments, très finement moulus, donnent des mortiers gras et bien liants ; ils sont un peu plus chers que le portland, alors qu'en France c'est le contraire.

• *Ciments de laitier au clinker (CLK).* Ils sont constitués de 15 p. 100 de portland et de 85 p. 100 de laitier granulé de haut fourneau. Ils présentent une résistance chimique aux ambiances et aux éléments agressifs supérieure à celle du ciment de laitier à la chaux, mais ils craignent le froid et la sécheresse au moment du gâchage. On les utilise en fondations dans les terrains gypseux, pour les immeubles ruraux, etc.

• *Ciments pouzzolano-métallurgiques (P-MF).* Ce sont des mélanges à parts à peu près égales de ciment Portland, de laitier granulé et de pouzzolane. La pouzzolane utilisée est constituée par de la *cendre volante*, ou *fly ashes*, provenant de la combustion de charbon pulvérisé. Les ciments pouzzolano-métallurgiques présentent une résistance chimique exceptionnelle aux eaux séléniteuses, aux eaux acides, aux eaux de marais et aux eaux chaudes. En outre, leur résistance mécanique atteint des valeurs très élevées, et leur prix est égal ou

inférieur à celui du portland 325. Ces ciments conviennent pour tous les travaux et tous les terrains. Moins sensibles au froid et à la sécheresse que les ciments de laitier au clinker durant leur préparation et leur mise en place, ils donnent d'excellents résultats dans la fabrication de béton armé et de béton précontraint.

• *Ciments Portland 325, 400 ou 500 (résistances en bars à 28 jours de prise) et ciment pouzzolano-métallurgique n*° 2. Tous ces ciments sont utilisés, tant en béton simple qu'en béton armé ou précontraint, pour la construction des immeubles de grande hauteur, les tours, etc. Les ciments pouzzolano-métallurgiques n° 2 (P-MF2) conviennent particulièrement pour les hautes cheminées d'usine, les installations de cimenteries, les centrales thermiques, etc.

• *Ciments métalliques.* Il ne faut pas les confondre avec les ciments métallurgiques, constitués par un mélange de laitier granulé et de portland. Leur composition est très différente. Leur pouvoir liant tient à la combinaison, avec condensation, de magnésie (MgO) et de chlorure de magnésium ($MgCl_2$). Ces ciments sont du même type que le ciment utilisé par les dentistes, lequel est formé d'oxyde de zinc ZnO qui se combine avec du chlorure de zinc $ZnCl_2$, avec condensation. On les désigne souvent sous le nom de *ciments magnésiens.* On en fait des parquets sans joints pour les immeubles, car ils ne font pas de retrait comme les ciments proprements dits, obtenus par cuisson d'argile et de calcaire. On les mélange en général soit avec des pouzzolanes *(Terrazolith)*, soit avec de la poudre de bois ou de liège *(Xylolith)*. Les parquets de ciment magnésien doivent être posés après les plinthes, sans contact avec les murs.

Liants synthétiques (colles et plastiques)*

Ce sont avant tout des matériaux composites de plus en plus utilisés tant en construction civile qu'en construction industrielle et aussi bien pour les extérieurs que pour les intérieurs et le mobilier.

Les plus employés sont :
— les résines époxydes et polyesters divers, employés avec un durcisseur à action catalytique pour la fabrication des matériaux composites multi-couches ;
— les produits plaqués à base d'aluminium et de plastiques en feuilles ;
— les matériaux constitués par des alliages d'aluminium renforcés par des colles plastiques (rubans puissamment cimentés) ;
— le béton plaqué, obtenu par soudage de béton sur des tôles à l'aide de colles et d'adhésifs de synthèse ;
— le plastique armé, constitué de résines polyesters plus ou moins fluides, qui font prise par la chaleur et dans lesquelles on met en place avant durcissement des fibres de verre jouant le rôle d'armatures (on en fait des moules et des coffrages de chantiers de bâtiments très isolants et très résistants, permettant de garder des surfaces de béton en brut de décoffrage parfaitement planes et unies) ;
— les mortiers et les bétons de résines polyesters, qui ne contiennent ni eau, ni ciment classique et qui sont utilisés pour les huisseries des fenêtres et les revêtements de sol sans joints ;
— les colles à bois synthétiques, qui sont de véritables ciments au sens précis du mot, car elles permettent de construire des pavillons et autres immeubles entièrement en bois, sans clouage ni emboîtements, les assemblages se faisant au serre-joint jusqu'à la fin de prise (ces colles sont soit des résines thermoplastiques [nitrate et acétate de cellulose et surtout acétate de polyvinyle], soit des résines thermodurcissables [urée-formol, caurite-mélamine-formol]).

Liants hydrocarbonés

Ce sont des liants colloïdaux rentrant dans la catégorie des goudrons et des bitumes.

Liants à base de goudrons

Dominante jusqu'en 1939, l'utilisation du goudron s'est réduite de 500 000 à 150 000 t, tandis que le bitume et ses dérivés ont progressé jusqu'à 700 000 t. Le goudron que l'on emploie comme liant est un goudron de houille extrait par distillation du charbon en vase clos et reconstitué avec les huiles et le brai de houille après une première distillation, qui permet d'isoler l'anthracène et la naphtaline, à la fois nuisibles à la qualité du liant, mais très valorisés pour d'autres utilisations, telles que les bases pyridiques, le phénol, les crésols, les xylénols et les benzols. Beaucoup de produits tirés du goudron entrent actuellement dans la fabrication de différentes matières plastiques. Le goudron pour routes est surtout utilisé en revêtement superficiel des chaussées (ou enduisage). Chauffé entre 110 et 125 °C, car très visqueux à froid, il se fluidifie et peut alors être répandu en un film mince (environ 1 kg/m²) sur la chaussée préalablement décapée. Il est aussitôt recouvert d'une couche de gravillons concassés (porphyre, diorite ou basalte) ; l'ensemble est cylindre et, quelques heures après, livré à la circulation.

On utilise aussi le goudron sous forme de *tarmacadam*, notamment de macadam de laitier concassé, que l'on cylindre après étalement sur la chaussée de manière à obtenir des revêtements de plusieurs centimètres d'épaisseur. On a également fait avec le goudron des *coulis de scellement* avec sable fin qui imperméabilisent des surfaces routières.

• *Caractéristiques du goudron.* La densité du goudron varie de 1,05 à 1,20. La viscosité η est une fonction de la température t :

$$\eta = \eta_0 e^{-kt}, \qquad (1)$$

η_0 et k étant des paramètres fixes caractéristiques du type de goudron et de sa viscosité à une température donnée.

De l'équation (1), on tire

$$\log \eta - \log \eta_0 = -kt \log e.$$

Quand la température t croît en progression arithmétique, la viscosité décroît en progression géométrique. La décroissance de la viscosité, caractérisée par la valeur de k, en fonction de la température t, est, pour les goudrons, assez rapide, et plus rapide, en tout cas, que celle des bitumes : les goudrons sont plus *susceptibles* aux variations de température que les bitumes.

La susceptibilité d'un liant hydrocarboné est caractérisée par la valeur de la dérivée de la viscosité en fonction de la température. C'est un nombre qui varie lui-même exponentiellement avec la température et dans le même sens que la viscosité. On peut, cependant, caractériser la susceptibilité par la dérivée du logarithme de la viscosité par rapport au temps ; c'est une fonction linéaire, et la susceptibilité est représentée par le coefficient angulaire de la droite traduisant la formule.

Pour les goudrons, on a la formule

$$\log \eta = A - \frac{8t}{100},$$

alors que, pour les bitumes fluides, on a

$$\log \eta = B - \frac{6t}{100}.$$

La susceptibilité logarithmique prise en valeur absolue est de 8 pour les goudrons et de 6 pour les bitumes. De ces valeurs dépend le comportement des liants sur la route : par temps chaud, le goudron se ramollit plus que les bitumes ; d'où le *ressuage* l'été, très préjudiciable à la circulation. En revanche, le goudron durcit davantage par temps froid, et il devient fragile pour des températures basses (– 10 °C par exemple) ; d'où le danger de fissuration sous fortes gelées, pendant lesquelles le liant durcit et perd toute souplesse, alors que le retrait grandit. En revanche, si l'on considère deux liants, l'un goudron, l'autre bitume fluide, de même viscosité à froid, le goudron à 110 °C deviendra aussi fluide que le bitume à 140 °C ; d'où la nécessité de chauffer davantage le bitume fluide pour l'étaler. On a utilisé avec succès des goudrons au chlorure de polyvinyle (PVC), matière plastique avec laquelle le goudron est parfaitement compatible, les goudrons très fluides formant avec le chlorure de polyvinyle (PVC) des gels à haute viscosité ; l'addition du chlorure de polyvinyle se fait sous forme d'une poudre fine mélangée à chaud en quantité relativement faible.

*Liants à base de bitumes**

• *Bitume, routier.* Il y a plusieurs variétés de bitumes. Le bitume existe à l'état naturel dans les calcaires asphaltiques, mais presque tout le bitume utilisé comme liant routier est le résidu de la distillation sous vide de pétroles asphaltiques ou semi-asphaltiques, distillation qui donne par ailleurs l'essence légère, le pétrole lampant (ou kérosène), les fuels (léger et lourd) et des huiles lourdes, bases de diverses utilisations, telles que les huiles de graissage. Le bitume routier est un solide plus ou moins déformable, selon la présence d'huiles plastifiantes et la température. Il sert à deux fins : relativement mou, il est destiné à la fabrication des émulsions routières ; plus dur (moins plastifié), il est utilisé dans les bétons bitumineux compacts, mis en place à chaud, notamment sur les autoroutes et les grandes artères de même que sur les pistes d'envol.

• *Bitume pour étanchéité.* Un autre type de bitume est utilisé comme base d'étanchéité (multicouches, feutres bitumés, pour toitures-terrasses notamment) : c'est le *bitume soufflé*, ou *bitume oxydé.* On le prépare à chaud, par insufflation d'air dans un bitume très mou, qui durcit lors de cette opération. Ce bitume vieillit plus lentement que le bitume routier et, *a fortiori*, beaucoup plus lentement que le goudron. Le vieillissement des liants hydrocarbonés à l'air se fait à la fois par évaporation lente des huiles plastifiantes et par durcissement des résines sous l'influence de l'oxydation. Le bitume soufflé est aussi un bitume à susceptibilité extrêmement faible, ce qui convient aux produits d'étan-

chéité ; mais il ne permettrait pas des mises en œuvre faciles si on l'utilisait à l'état pur comme bitume routier. On fait toutefois des mélanges de bitume routier et de bitume d'étanchéité, pour réaliser des bétons bitumineux destinés à constituer des masques étanches de barrages ou des revêtements de berges de canaux, bétons qui sont plus stables sur les pentes et ne risquent pas de fluer quand la température s'élève.

• *Bitumes fluides.* Appelés aussi *cut-backs*, ces bitumes sont fluidifiés par de l'essence, plus souvent par du kérosène, plus rarement par des huiles de pétrole de volatilité moindre, très voisine de celle du fuel léger. On fait aussi des cut-backs avec des huiles moyennes de goudron comme fluidifiants. Il existe une différence capitale entre les huiles du goudron et celles du bitume : celles-ci peuvent fluidifier ce dernier même quand leur tension superficielle est basse (de 24 à 27 dyn/cm) ; *a fortiori*, les bitumes peuvent être fluidifiés par des huiles de goudron qui, à viscosité égale, ont une tension superficielle plus forte (de 30 à 40 dyn/cm). En revanche, l'inverse est impossible : on ne peut pas fluidifier des brais de goudron avec des huiles de pétrole quelconques. En outre, goudrons et bitumes fluides ne peuvent se mélanger qu'en proportions très inégales. Par exemple, des mélanges à parts égales donnent lieu à des démixtions et à des floculations intempestives de résines de goudron, à moins qu'il ne s'agisse de bitumes très durs, pauvres en huiles de pétrole plastifiantes, et de goudrons très riches, au contraire, en huiles lourdes de houille (huiles anthracéniques débarrassées de leur anthracène, distillant entre 320 et 360 °C). Les bitumes fluides ont les mêmes utilisations que les goudrons : selon leur viscosité à froid, on les utilise pour des imprégnations de sols meubles ou pour l'exécution de revêtements superficiels gravillonnés. Mais il convient de ne jamais mélanger dans les répandeuses des goudrons et des bitumes fluidifiés aux solvants pétroliers, car, même en assez faible quantité de l'un ou de l'autre, il y aurait floculation du mélange, qui deviendrait inutilisable.

• *Émulsions bitumineuses routières.* On ne fait plus d'émulsions de goudron, parce qu'elles sont trop instables. En revanche, on utilise beaucoup les émulsions de bitume. On les fabrique en dispersant le bitume chauffé vers 97 °C dans son poids d'eau très chaude, additionné d'un émulsif approprié (oléate de sodium et, plus souvent, abiétate de sodium obtenu à partir de la résine des pins des Landes). Celui-ci fixe l'émulsion, qui devient relativement stable au stockage, mais à l'abri de l'évaporation. Il se forme une émulsion de globules de bitume (de 3 à 5μ de diamètre) dans l'eau. Chaque globule se recouvre d'une ceinture protectrice de corps gras ou de résine, provenant de l'ionisation de l'émulsif, tandis que les ions sodium, très hydrophiles, forment un ensemble diffus à une certaine distance des globules (double ceinture de Helmoltz) ; les globules sont électrisés négativement, et le milieu aqueux dispersant est électrisé positivement. Les globules sont protégés des contacts et de la soudure mutuelle du fait qu'ils sont porteurs de charges de même signe. De telles émulsions sont des émulsions directes négatives, du type *oil-water*, appelées *émulsions anioniques*. Quand on mélange une émulsion avec un sable ou un gravillon en raison, d'une part, de l'absorption de l'émulsif et, d'autre part, de l'évaporation de l'eau, l'émulsion se casse et le bitume flocule sur les granulats. Néanmoins, avec les émulsions anioniques, l'adhérence du bitume aux granulats n'est pas parfaite, parce que la plupart des granulats, sauf les calcaires, sont, eux aussi, anioniques en phase aqueuse. Dans ce cas, un enrobage du bitume, en présence d'eau, se déshabille, l'eau prenant la place du bitume par insertion dans les interfaces liant-granulat. Le remède consiste à ajouter au granulat ou au liant une faible quantité d'un *dope* qui adhère au bitume et au granulat. Insoluble, le dope ne peut être déplacé par l'eau ; il sera par exemple un stéarate de plomb, un résinate (ou abiétate) de calcium, un oléate de fer, etc. Mais à ces émulsions classiques anioniques se sont substituées en grande partie les *émulsions cationiques*, ou émulsions positives, dites aussi *émulsions acides*. On emploie comme émulsifs des sels d'aminés grasses (chlorure ou sulfate). L'ion aminé est électrisé positivement et adhère au bitume par affinité. Donc, le globule, électrisé positivement, adhère, lors de la rupture de l'émulsion, sans emploi de dope, avec les granulats électrisés négativement en phase aqueuse. Cette phase continue est très légèrement acide, et il n'y a aucun risque de déshabillage par l'eau une fois l'enrobage réalisé.

• *Utilisations des bitumes durs.* On les emploie pour la confection des bétons bitumineux préparés à chaud (160 °C) et mis en place également à chaud (110 °C). Ces bétons contiennent en moyenne 50 p. 100 de gravillons moyens (16 mm), 30 p. 100 de sable gros et moyen, 13 p. 100 de sable fin et 7 p. 100 de farine minérale (filler calcaire, etc.). Ils sont compacts, imperméables et de longue durée (de quinze à vingt-cinq ans sans entretien).

M. D.

A. Maché, *Ciments et mortiers* (A. Colin, 1935). / F. Anstett, *Dictionnaire du ciment et de ses divers emplois* (Eyrolles, 1941). / M. Duriez, *Liants routiers* (Dunod, 1946 ; 2 vol.) ; *Nouveau Traité de matériaux de construction*, t. III : *les Liants et bétons hydrocarbonés* (Dunod, 1956 ; 2e éd., 1962). / G. Debès, *Matériaux de construction. Chaux et ciments, mortiers, bétons* (Eyrolles, 1951, 2 vol.). / H. Lafuma, *Liants hydrauliques* (Dunod, 1952 ; 3e éd., 1965). / J. L. et B. Escario, *Caminos* (Madrid, 1954 ; trad. fr. *Traité des routes*, Dunod, 1954). / R. Ariano, *Materiali e pavimentazioni stradali* (Milan, 1958). / J. Arrambide et M. Duriez, *Agrégats, liants et bétons hydrauliques* (Éd. du Moniteur des travaux publics et du bâtiment, 1958) ; *Manuel des liants routiers et matériaux de protection* (Dunod, 1958).

Liban

En ar. AL-DJUMHŪRIYYA AL-LUBNĀNIYYA, État de l'Asie occidentale. Capit. *Beyrouth*.

superficie	10 400 km²
population	2 600 000 hab.
densité	250 au km²
nature de l'Etat	république
langue	arabe
religions	christianisme et islamisme
monnaie	livre libanaise

GÉOGRAPHIE

Géographie physique

V. Moyen-Orient.

L'État libanais est une construction politique de type exceptionnel dans le Moyen-Orient arabe, organisée en fonction d'un équilibre humain subtil entre diverses religions. Il est né, lors de la dislocation de l'Empire ottoman à la fin de la Première Guerre mondiale (v. Ottomans), autour d'un noyau fondamental de cristallisation, la montagne libanaise, qui reste toujours le centre de gravité du pays.

La montagne libanaise : peuplement et vie traditionnelle

À la base de l'État se trouve en effet une accumulation exceptionnelle de population. Elle s'explique par des conditions naturelles particulièrement favorables. Parmi les montagnes littorales du Moyen-Orient*, le mont Liban (djabal Lubnān) est la plus élevée (dépassant 3 000 m) et par conséquent la plus arrosée. Il s'y ajoute une dissymétrie topographique particulièrement propice : le versant oriental est abrupt, tandis que le versant occidental est en pente relativement douce et largement ouvert aux effluves maritimes. Du côté des vents pluvieux s'étendent des plateaux subhorizontaux ou en faible pente. Par ailleurs, l'emmagasinage et la résurgence des eaux sont assurés par une disposition lithologique favorable. Les précipitations infiltrées dans les puissantes masses sommitales de calcaires perméables jurassiques et cénomaniens réapparaissent en énormes sources au niveau des grès et des marnes du Crétacé inférieur, qui donnent également des terres fertiles et des sites cultivables de conques évasées en roches tendres à des altitudes moyennes. Enfin, la montagne libanaise bénéficie d'un contact direct avec la mer. La plaine côtière, qui, au djabal Anṣariyya et en Palestine, est largement développée et a tout de suite été dominée par des populations extérieures à la montagne, est ici à peu près totalement absente. Les pentes du mont Liban dominent géographiquement et politiquement les ports et les anses du littoral. Le Liban est une montagne qui a des débouchés maritimes. L'érosion quaternaire a cependant été suffisante pour qu'on n'éprouve pas de difficulté majeure à construire une rocade côtière, seul axe de circulation et d'unification longitudinal, qui aurait été impossible à réaliser en montagne (et y serait d'ailleurs sans intérêt autre que touristique) et qui assure en revanche la symbiose de la montagne et de la mer, base permanente de l'unité libanaise.

Cette association s'est réalisée une première fois dans l'Antiquité, au profit d'une civilisation maritime, la thalassocratie phénicienne. L'origine en fut le commerce du bois, richesse naturelle de la montagne, exportée vers les grands centres de civilisation du Moyen-Orient antique : Égypte (par mer) et Mésopotamie (partiellement par mer, puis par la trouée d'Alep et le cours de l'Euphrate). Les petites

cités phéniciennes naquirent comme des ports exportateurs de bois, Byblos, Sidon, Tyr, Tripoli, dans les criques du littoral qu'occupent actuellement Djebail, Saïda, Sour, Tripoli et dominèrent, au début du Ier millénaire avant notre ère, le commerce méditerranéen. La montagne était à peu près vide, peuplée de rares chasseurs et bûcherons. À l'époque romaine, elle restait une immense sylve, à peine éclaircie par les chemins d'exploitation forestière que jalonnent les inscriptions d'Hadrien.

La seconde expression politique de l'originalité libanaise s'est construite en revanche à partir de la montagne, peuplée comme un refuge. Le grand tournant se situe lors de la conquête islamique. Au milieu du VIIe s., les chrétiens maronites habitant les plaines de l'Oronte, dans la région de Homs, commencent à quitter celles-ci et à s'établir dans la vallée de la Qadīcha, dans le Liban septentrional, où ils éliminent et remplacent les populations autochtones, qui devaient être peu nombreuses. Un embryon d'organisation politique apparaît dès le VIIIe s. Cette colonisation maronite aura son foyer principal dans le Liban septentrional, le plus massif et le plus riche en eaux. Son rattachement à la chrétienté occidentale, déjà ébauché au temps des croisades, sera définitif au XVIe s. (ouverture d'un séminaire maronite à Rome en 1584), et des liens s'établiront de bonne heure avec l'outre-mer, créant le climat préparatoire de la future émigration libanaise. Une première autonomie politique sera acquise, dans le cadre de l'Empire ottoman, sous des émirs (Fakhr al-Dīn, 1585-1635) largement orientés vers l'Occident.

Un second élément sera constitué par les druzes, secte islamique très marginale, née en Égypte à la charnière des Xe et XIe s., qui se développa dans l'Hermon (Ḥaramūn) et qui, devant les possibilités très limitées de peuplement de cette dernière montagne, s'infiltra rapidement dans le Liban central. Totalement absents du Liban septentrional, où les maronites étaient déjà prépondérants, ils apparaissent au sud du Nahr el-Kelb (Nahr al-Kalb) jusqu'à une ligne Damour (Dāmūr) - Djezzin (Djazzīn), dans les régions du Metn, du Kesrouan (Kisarwān), du Chouf (Chūf). Ils y sont mêlés aux chrétiens, qui redeviennent prédominants dans le Liban méridional.

Maronites et druzes ont été conjointement à la base de l'indépendance libanaise. Il s'agit de sectes cohérentes, dynamiques. Venues toutes deux de l'extérieur, elles ont trouvé un rempart dans l'escarpe de l'abrupt oriental de la montagne. C'est là que se trouve la frontière. Derrière cet abri, la montagne a vu se développer des densités considérables (211 hab. au km^2 vers 1950 ; encore 161 hab. au km^2 pour la montagne seule sans Beyrouth à la même époque).

Ces populations ont réalisé un remarquable aménagement de la montagne. Solidement encadrés par leur clergé et leurs princes, établis en gros villages groupés, les maronites ont transporté dans le massif leurs techniques agricoles minutieuses de la plaine, et notamment le système des terrasses, qu'ils ont multipliées sur des pentes parfois vertigineuses, faisant du mont Liban une montagne « reconstruite ». La rançon du développement de cette puissante civilisation agricole fut en revanche le déboisement quasi total de la montagne. Si le mont Liban n'était déjà plus un grand producteur de bois d'œuvre au Moyen Âge, il alimentait encore en bois de feu et en charbon de bois les plaines voisines et Damas. Cette fonction a totalement disparu à l'époque moderne, et l'étage des forêts montagnardes de sapins et de cèdres se réduit à quelques vestiges sévèrement protégés.

Cette occupation agricole reste centrée sur la moyenne montagne. La limite supérieure de l'habitat est relativement basse, généralement située entre 1 400 et 1 500 m, montant tout à fait exceptionnellement à 1 600 et à 1 700 m. Plus que dans la rudesse et l'enneigement de l'hiver méditerranéen en altitude, la raison est à chercher dans les facteurs géologiques et hydrologiques. Les voûtes sommitales calcaires, cénomaniennes au nord ou jurassiques au sud, sont rigoureusement sèches et à peu près inhabitables. Les villages n'ont pu s'établir qu'au pied de la falaise cénomanienne, dans les hautes conques du Crétacé inférieur, qui constituent la zone d'attraction maximale (entre 800 et 1 400 m). C'est là, au-dessus des gorges vertigineuses du cours inférieur des rivières, où les cavaliers ennemis ne pouvaient se risquer, que se situe le centre de gravité du peuplement. Toute la zone habitée est au-dessous de la limite supérieure de la vigne (1 700 m) et en grande partie à l'intérieur de celle de l'olivier (1 100 m).

L'économie traditionnelle de la montagne a ainsi été fondée sur une polyculture de type méditerranéen, associant les céréales et les cultures arbustives, sans irrigation. Aux arbustes vivriers (vigne, olivier, figuier) s'est ajouté le mûrier, qui a été la fortune du Liban. Il monte jusqu'à plus de 1 500 m, soit plus haut que dans d'autres montagnes méditerranéennes, en raison de l'humidité et de la nébulosité estivale. Développée en liaison avec le trafic des Echelles du Levant aux Temps modernes, la sériciculture a connu son apogée avant la Première Guerre mondiale, pour l'approvisionnement de l'industrie lyonnaise de la soie. La production dépassait alors 5 000 t de cocons. Ce fut un élément décisif de l'aisance rurale et de la constitution d'une bourgeoisie libanaise de filateurs, de courtiers et de banquiers. À côté des cultures, l'élevage du petit bétail (surtout caprins), fondé sur des migrations pastorales et humaines régulières avec hivernage dans les vallées du littoral et estivage en montagne, complète le tableau de l'économie traditionnelle.

L'État libanais, son équilibre géographique et humain

Une première expression politique de l'originalité libanaise fut réalisée dans le cadre de l'Empire ottoman, en 1861, sous la forme du « Petit Liban », plus ou moins protégé par les puissances occidentales, constitué en majeure partie par la montagne libanaise et associant essentiellement maronites et druzes avec la prépondérance chrétienne. Le « Grand Liban », créé après la Première Guerre mondiale, lors de la dislocation de l'Empire ottoman, traduit des conditions toutes différentes d'équilibre géographique et humain. La prédominance encore marquée de la montagne y est soigneusement compensée par d'autres éléments.

L'État libanais englobe ainsi les régions côtières, avec leurs villes portuaires, exclues du « Mont-Liban » de 1861, frange littorale étroite, mais qui s'élargit au nord-ouest dans la plaine du Akkar (ʿAkkār). Dans l'intérieur, il englobe la dépression de la Bekaa (al-Biqāʿ), allongée entre le Liban et l'Anti-Liban, ainsi que le versant occidental, pratiquement désert, il est vrai, de cette dernière montagne, mais aussi les pentes occidentales de l'Hermon, beaucoup plus peuplées et où une trentaine de gros villages rappellent le paysage de la montagne libanaise. Au sud, il comprend la partie septentrionale des collines de Galilée. La combinaison humaine ainsi réalisée aboutit à un équilibre subtil qui reposa sur une association complexe. Aux communautés traditionnelles, maronite (29 p. 100 de la population ; c'est encore la communauté la plus nombreuse) et druze (6 p. 100), s'ajoutent d'abord des communautés essentiellement urbaines. Ce sont les musulmans sunnites des villes de la côte (Tripoli [Ṭarābulus] et Saïda [Ṣaydā] en particulier ; Beyrouth, également à prédominance musulmane à l'origine, a rapidement attiré les autres communautés du pays) et les grecs orthodoxes, minorité chrétienne vivant traditionnellement à l'ombre du pouvoir, à côté des sunnites, dans les centres urbains ainsi que près de la route de Beyrouth à Damas, grand axe de circulation traditionnellement contrôlé par l'Administration. Les premiers constituent approximativement 20 p. 100 de la population, et les seconds 10 p. 100. Les grecs catholiques (6 p. 100) ont un caractère urbain moins affirmé. Ils sont surtout présents dans des villes de second ordre (Sour [Sūr], Saïda, Zahlé [Zahla]). On les trouve également à l'état résiduel dans la moyenne région du Liban méridional ainsi qu'au pied occidental de l'Anti-Liban. Les métoualis (chīʿites), jadis répandus dans le Liban septentrional, n'ont pu s'y maintenir, en raison de leur manque d'agressivité, et en ont été chassés au Moyen Âge par les maronites. Ils se sont réfugiés dans l'extrême sud du Liban, dans la haute Galilée libanaise ainsi que dans la Bekaa septentrionale, aride et écartée, type de mauvais pays. Ils sont, avec 18 p. 100 de la population, la troisième communauté du pays. Les arméniens (6 p. 100), arrivés notamment en grand nombre lors de la Première Guerre mondiale et immédiatement après, sont nombreux dans les villes. Diverses sectes chrétiennes secondaires s'y ajoutent. Au total, les chrétiens sont légèrement majoritaires (approximativement 53 p. 100), au moins dans la population légale (ils tombent au-dessous de la moitié pour la population présente, en raison de leur plus forte part dans l'émigration). Les rapports entre ces communautés ont été longtemps réglés par un équilibre politique complexe.

L'économie

L'émigration

Si l'État libanais dépasse ainsi de nos jours nettement le cadre de la montagne autour de laquelle il s'est constitué, c'est en fait à des horizons beaucoup plus lointains qu'est liée aujourd'hui une part essentielle de son

activité. L'évolution en ce sens a d'ailleurs été antérieure à l'indépendance politique. Depuis près d'un siècle et demi, la montagne libanaise s'est tournée vers l'extérieur. Les Libanais ont ainsi pris la succession des Phéniciens antiques, greffant sur leur vie rurale montagnarde une nouvelle vocation commerciale. Les conditions culturelles ont été prédominantes dans la genèse de ce mouvement. Les communautés chrétiennes avaient développé de bonne heure des liens avec l'Occident. Au XIX[e] s. se constitue à Beyrouth un centre intellectuel où diverses universités (française, américaine) se, font concurrence. La montagne libanaise fut ainsi de bonne heure un foyer de haute éducation, un pays de bacheliers et de licenciés. L'émigration libanaise a été liée en grande partie à ce développement intellectuel. Le Liban a d'abord été, au XIX[e] s., fournisseur de cadres pour les autres pays, arabes du Proche-Orient, notamment l'Égypte. Puis il a alimenté une « Diaspora » considérable à travers le monde, qui a commencé dès le milieu du XIX[e] s. (les premiers Libanais arrivant aux États-Unis dès le milieu du XIX[e] s.). Plus d'un million de Libanais vivent aujourd'hui outremer, dont sans doute approximativement 400 000 aux États-Unis, 350 000 au Brésil, un grand nombre en Afrique noire occidentale, où ils dominent le commerce de détail et le ramassage des produits de traite dans les campagnes. Ils sont nombreux dans plusieurs pays d'Amérique latine (notamment au Venezuela).

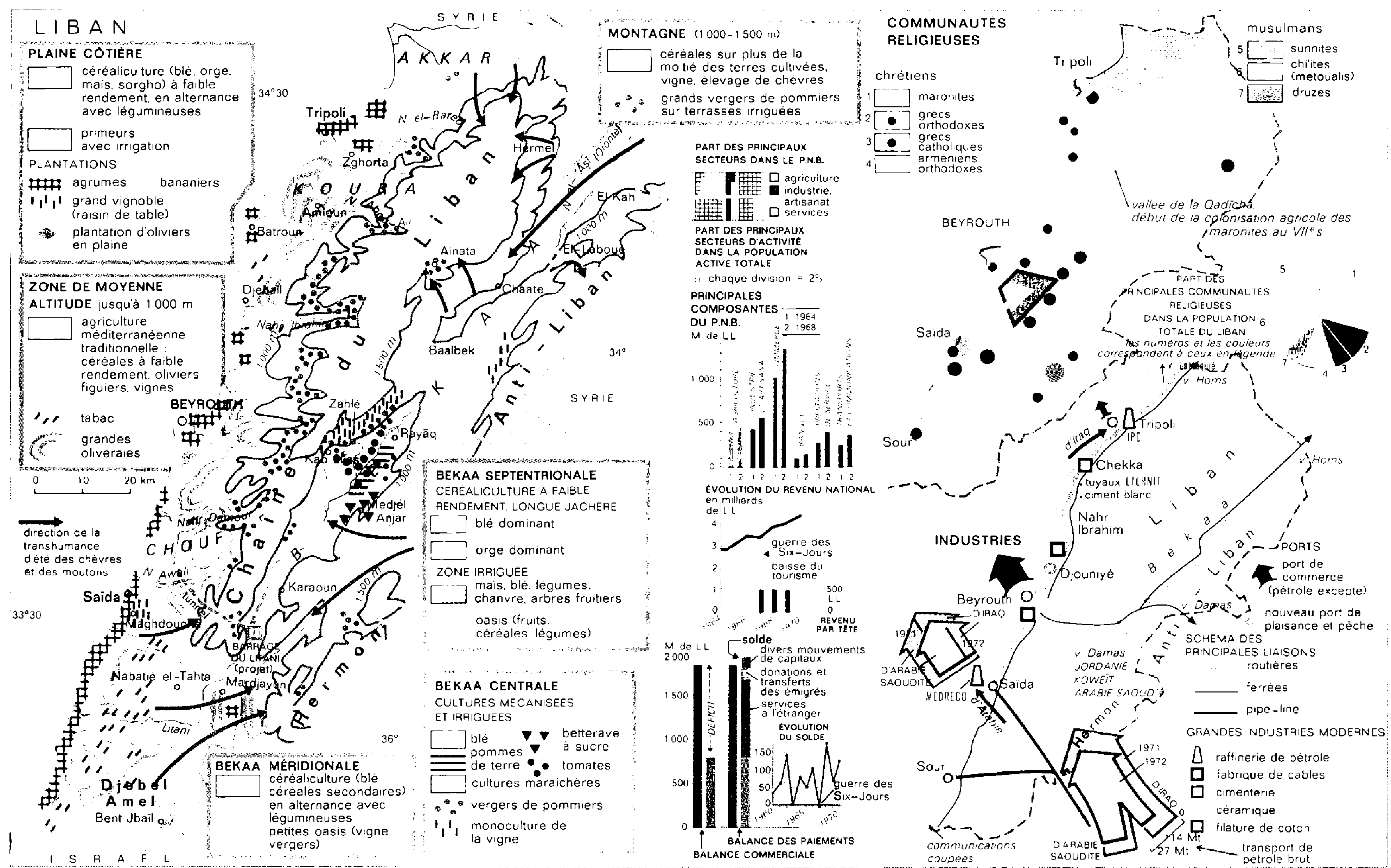
Les répercussions de cette émigration massive ont été considérables sur tous les plans. C'est d'abord une influence directe, par les envois d'argent des émigrés, qui jouent un rôle considérable dans le bilan économique global. Mais c'est aussi une influence indirecte, leurs capitaux ayant été à la base d'un développement financier extraordinaire qui, favorisé par l'indépendance politique et une large ouverture internationale, a fait du Liban un centre bancaire et de mouvement d'argent pour tout le Moyen-Orient, grande place de transactions sur les métaux précieux en même temps que refuge de capitaux. Par ailleurs s'est développé le rôle de transit commercial pour l'arrière-pays syro-iraquien, favorisé par l'existence d'une zone franche à Beyrouth et en liaison avec la fonction financière.

Les transformations de la montagne et la modernisation de l'agriculture

L'ouverture du Liban vers le monde extérieur s'est également traduite par de profondes modifications du paysage.

La physionomie de la montagne libanaise, en particulier, s'est transformée. La vie rurale y a reculé considérablement. De nombreux villages sont devenus avant tout des centres résidentiels, et ils sont largement peuplés de retraités revenus de l'étranger. Le type de maison s'est transformé. Aux habitations rurales d'autrefois se sont ajoutées des villas de type moderne, qui se multiplient. Parmi les maisons de type traditionnel elles-mêmes se sont propagés des types urbains à galerie centrale axiale, qui indiquent le développement d'une fonction exclusivement résidentielle. D'autre part, des centres d'estivage et de tourisme se sont constitués, qui attirent une clientèle nombreuse en provenance de tout le Proche-Orient arabe (une trentaine de milliers par an en moyenne, parmi lesquels prédominent les Koweïtiens). Tels sont Aley ('Alay), Bhamdoun (BḤamdūn), Sofar (Ṣawfar), sur la route de Beyrouth à Damas, Beitmeri (Bayt Mari), Broumana (Brūmānā), etc.

L'agriculture, d'autre part, évolue vers la spécialisation et la différenciation des régions géographiques, en liaison avec une commercialisation croissante. La polyculture traditionnelle se maintient sur les pentes de l'Hermon et dans toute la moyenne et la basse montagne libanaise, avec des variantes à prédominance céréalière (plateaux méridionaux de haute Galilée, plateaux septentrionaux du Akkar, du Batroun [BaṬrūn] et du Djbaïl moyen) ou arbustive (grandes olivettes du sud-est de Tripoli et du sud de Beyrouth [Chouf moyen]). Mais des spéculations agricoles nouvelles sont apparues, mettant à profit les possibilités climatiques. C'est ainsi que dans la haute montagne libanaise se sont multipliés depuis un quart de siècle les vergers de pommiers (12 000 ha) et d'autres arbres fruitiers (pêchers, cerisiers), qui alimentent une importante exportation vers les pays voisins (déjà 10 p. 100 de la valeur des exportations libanaises sont constitués par les pommes) et mettent à profit le privilège climatique d'altitude de la montagne, exceptionnel dans le Moyen-Orient. Leur développement a entraîné la modernisation d'un certain nombre de terrasses, aujourd'hui cimentées. La mise en valeur du littoral progresse, et une certaine descente du



peuplement vers la plaine côtière s'est amorcée. Des vergers de bananiers (au sud de Batroun ; la production atteint 30 000 t) et surtout d'agrumes (la production dépasse 200 000 t, constituée d'oranges pour les deux tiers) y ont été développés par des citadins de Beyrouth et de Tripoli en moyennes propriétés irriguées. Seule la plaine du Akkar, à l'extrême nord, reste dominée par la grande culture céréalière, en majeure partie non irriguée. Dans la dépression intérieure de la Bekaa, si la culture céréalière pluviale domine dans les secteurs septentrionaux et méridionaux, de profondes transformations agricoles se sont produites dans la Bekaa centrale, irriguée par les eaux du Litani (Nahr al-LīṬānī) où sont pratiquées des rotations complexes associant au blé des cultures sarclées (pommes de terre, betterave à sucre, tomates), auxquelles s'ajoutent des vergers de pommiers. La ceinture viticole, traditionnellement développée sur les collines de bordure de la plaine, notamment sur les coteaux de Zahlé, au pied du Liban, où elle fait figure de quasi-monoculture, pénètre progressivement vers le cœur de la plaine. Parmi les cultures spécialisées, seul le mûrier, fortune traditionnelle du pays, apparaît en irrémédiable décadence.

Le bilan

Ces développements agricoles ne tiennent, cependant, qu'une place très modeste dans l'équilibre économique du pays, qui reste dominé par le rôle de centre de services et les relations avec l'émigration. L'agriculture ne fournit que 16 à 18 p. 100 du revenu national. L'industrie, quoique en progrès réguliers depuis une quinzaine d'années, reste également tout à fait secondaire. Il s'agit presque exclusivement de petites industries de transformation et de consommation, notamment textiles et alimentaires. Nulle part il n'existe de véritable paysage industriel, sauf dans la région de Chekka (Chikkā), au sud de Tripoli, où se groupent cimenteries et fabriques de chaux et de fibrociment. Répartie surtout dans les agglomérations de Beyrouth et de Tripoli, l'industrie n'assure au total que 12 à 14 p. 100 du produit national.

En fait, c'est le secteur tertiaire qui domine toute l'activité, fournissant les deux tiers du produit national. La structure très particulière de l'économie est révélée par l'énorme déficit de la balance commerciale. Les exportations ne couvrent même pas le cinquième des importations, qui représentent 40 à 45 p. 100 du produit national, proportion sans doute unique au monde. Les principales rentrées de devises sont assurées par les envois d'argent des émigrés, les opérations de courtage et les mouvements de capitaux, le tourisme (20 p. 100 approximativement du produit national) et enfin le transit, qui constitue une activité traditionnelle (exportation de produits agricoles ou miniers des pays voisins : phosphates jordaniens, céréales syriennes et surtout pétrole d'Iraq et d'Arabie Saoudite). Tous ces mouvements expliquent l'extraordinaire développement du secteur bancaire (les banques sont passées de cinq en 1945 à près d'une centaine aujourd'hui).

On s'explique ainsi que, dans les importations, l'or et les monnaies comptent pour 26 p. 100, dépassant les produits alimentaires (20 p. 100). Les biens d'équipement y figurent seulement pour 7 p. 100, indice du sous-développement industriel persistant. Parmi les exportations, les produits agricoles (surtout fruits et légumes) figurent pour 40 p. 100, l'or compte pour 14 p. 100 (réexportations), et les produits finis et semi-finis tiennent une place essentielle, beaucoup d'entre eux étant également en fait des réexportations. Les deux tiers de ces exportations se font vers les pays arabes, pour lesquels le Liban joue le rôle de plaque tournante.

On peut se demander dans quelle mesure cette activité, fondée sur le libéralisme des changes et le secret bancaire ainsi que sur les spéculations immobilières et commerciales plus que sur les investissements productifs, n'est pas fragile. La conjoncture ne restera peut-être pas toujours aussi favorable, et des faillites retentissantes ont montré la vulnérabilité d'un système bancaire demeuré très anarchique jusqu'en 1966 (année qui vit un assainissement du secteur bancaire). Il faudrait trouver à l'économie des bases plus solides. Des indices existent en ce sens en ce qui concerne la mise en valeur agricole : les irrigations s'étendent (notamment dans la plaine du Akkar) et on s'efforce de reboiser les pentes de la montagne. Mais l'avenir du pays ne peut réellement résider que dans un développement industriel trouvant des débouchés dans le Proche-Orient voisin.

X. P.

L'histoire du Liban

Une terre de refuge

L'État libanais, indépendant seulement depuis 1943, n'en constituait pas moins dès le XVIe s. une solide entité nationale ; il est le fruit d'une longue gestation historique, bon nombre de communautés actuelles remontant en effet aux premiers siècles du christianisme.

Le Liban a été colonisé par les Phéniciens (v. Phénicie), qui fondèrent les villes de la côte et une brillante civilisation. Conquis au IVe s. av. J.-C. par Alexandre le Grand, il fit partie du royaume de Syrie* attribué à un général du conquérant, Séleucos Ier Nikatôr. Au premier siècle avant l'ère chrétienne, la domination des Séleucides s'effondra sous les coups des légions romaines. En 64-63 av. J.-C., la Syrie devint une province de l'Empire, qui y fit régner pendant quatre siècles la *pax romana*.

Le Liban se romanisa, mais surtout dès le Ier s. apr. J.-C. il se christianisa. Les autochtones, cependant, continuèrent de parler leur langue, l'araméen, l'usage du grec et du latin n'étant l'apanage que d'une petite minorité. Au IIe s. Baalbek connut, sous les Antonins, un essor remarquable. Après le partage de l'Empire, à la mort de Théodose Ier en 395, le Liban passa sous domination byzantine jusqu'à sa conquête par l'islām au milieu du VIIe s. À l'époque de Byzance, Beyrouth* (Béryte), illustrée par son université de droit, était la cité la plus riche de la côte, mais un tremblement de terre anéantit en 551 cette prospérité.

Le christianisme avait été prêché très tôt au Liban, mais il fallut attendre le milieu du IIIe s. pour voir l'ensemble des populations, y compris les Arabes, abandonner le paganisme. Le gouvernement byzantin imposa un joug administratif et fiscal très lourd sur le pays, qui supporta de moins en moins bien cette tutelle. L'impopularité de Byzance explique que, dès le Ve s., le Liban devint une terre d'élection pour les différentes hérésies qui germèrent alors ainsi qu'une terre d'accueil et de refuge pour tous les hétérodoxes en désaccord avec la religion officielle, les dissensions religieuses renforçant ainsi l'opposition au pouvoir central. Cette vocation du Liban d'être une terre de refuge se trouve facilitée du fait de sa structure géographique très cloisonnée.

Les doctrines hérétiques donnèrent naissance à des communautés religieuses qui ont survécu jusqu'à nos jours. Les nestoriens et les jacobites ne regroupent plus que quelques milliers d'adeptes. Les maronites*, eux, s'organisèrent en Syrie au début du Ve s. ; bien que soupçonnés d'avoir un moment embrassé l'hérésie monothéliste, ils étaient orthodoxes. La communauté s'accrut rapidement, et, au VIIe s., des maronites s'établirent dans les montagnes et les vallées de la partie nordique de la chaîne du Liban. Mêlés plus tard aux croisés francs et aux arméniens, ils sont actuellement la plus importante des communautés libanaises tant en nombre qu'en influence sociale et politique.

Les mêmes phénomènes se produisirent chez les envahisseurs musulmans. Quelques années après l'hégire, les Arabes pénétrèrent en Syrie byzantine et la conquirent rapidement (prise de Damas en 635). Les califes omeyyades établis à Damas étendirent jusqu'à la côte leur domination, afin de se protéger contre une revanche possible de Byzance ; à cette occasion, des Arabes venus d'Iraq s'installèrent dans la région côtière.

Il faut remarquer que jamais les chrétiens ne souffrirent de persécution, à cause de leur religion, de la part des princes omeyyades, qui régnèrent sur le pays de 660 à 750. Il n'en alla pas de même sous leurs successeurs, les ‘Abbāssides, qui les tyrannisèrent et qui provoquèrent des révoltes sanglantes ; ce sont eux qui obligèrent les Arabes chrétiens à embrasser la religion islamique. Au Xe s., une nouvelle dynastie, celle des FāṬimides, qui régnait au Caire, prit possession du pays et le conserva jusqu'à la conquête du Levant par les Francs entre 1097 et 1099.

Sous la domination islamique, de nombreuses sectes hétérodoxes fleurirent, à l'image des chrétiennes, dans tout le Liban : chī‘ites, partisans de ‘Alī ; druzes, dont l'hérésie est due au calife fāṬimide, al-Ḥākim (996-1021) ; ceux-ci s'installèrent dans la partie centrale du Liban, où ils se trouvent toujours. Ces communautés hérétiques et quelques autres moins importantes s'opposèrent aux orthodoxes sunnites.

Dès le XIe s., le pays était constitué par une véritable mosaïque de communautés religieuses, chrétiennes et islamiques orthodoxes et hétérodoxes. C'est cette situation que trouvèrent les Francs à leur arrivée dans la région à l'extrême fin du XIe s.

Les Occidentaux dans le Levant (XIIe-XVe s.)

L'établissement des Francs au Levant, qui dura plus de deux siècles, y eut peu de résultats. Les chrétiens hétérodoxes ne se rallièrent pas à l'Église catholique, et les habitants refusèrent la latinisation. Il faut sans doute attribuer cet insuccès au fait que les croisés se contentèrent d'occuper la plaine côtière et gouvernèrent l'intérieur grâce à de petits émirs locaux qui surent également ménager leurs anciens maîtres musulmans. Seuls les maronites orthodoxes coopérèrent étroitement avec les Francs, ce qui leur valut après le départ des croisés d'être persécutés par les Mamelouks d'Égypte, qui rétablirent l'autorité de l'islām sur le Liban à la fin du XIIIe s.

Cependant, les croisades* n'en eurent pas moins une importance capitale pour l'histoire future du Liban. À l'époque des principautés franques des États latins* du Levant, des relations économiques et culturelles s'étaient établies entre l'Occident et cette région du Proche-Orient. Les croisades terminées, les échanges commerciaux demeurèrent ; ils connurent surtout à partir du XVe s., par l'entremise de la dynastie des Lusignan, qui régnait à Chypre, un superbe renouveau.

Les Mamelouks, qui touchaient des droits importants sur les marchandises, favorisèrent ce trafic et permirent aux nations occidentales d'établir consulats, églises et entrepôts dans les ports côtiers. Vénitiens, Génois, Catalans, Français et chevaliers de Rhodes réapparurent dans ces régions comme commerçants et pèlerins. Des liens solides s'établirent ainsi entre les Européens et le Levant.

Formation du Liban moderne (XVIe-XIXe s.)

En 1453, la prise de Constantinople consacrait une puissance nouvelle, celle des Turcs Ottomans. Le Liban faisait partie de ces terres qui s'étendaient entre les possessions ottomanes de Turquie et celles des Mamelouks d'Égypte. Ces régions, disputées jadis entre les pharaons et les rois d'Assyrie, puis entre les souverains hellénistiques d'Antioche et d'Alexandrie, allaient également susciter la convoitise des Ottomans avant de voir un autre souverain égyptien, Méhémet-Ali, s'en emparer au XIXe s.

Au début du XVIe s., le Sultan Selim Ier de Constantinople envahissait le pays et, à la bataille de Dābiq en 1516, chassait les Mamelouks de la Syrie. Les Turcs allaient conserver le pays plus de quatre siècles. Ces événements tirent la fortune d'un émir druze de la famille des Ma'n, Fakhr al-Dīn, qui eut la chance de prendre parti pour les vainqueurs. Les Ottomans firent de celui-ci un chef puissant, l'émir des druzes sous le nom de Fakhr al-Dīn Ier.

Au XVIe s., le Liban était partagé en une multitude de petites féodalités batailleuses perpétuellement en lutte les unes contre les autres : chrétiens maronites dans le Nord, musulmans chī'ites, druzes et sunnites dans le Sud. Ces querelles étaient encouragées par les Turcs, qui mettaient en pratique la devise « diviser pour régner ».

Un clan familial, pourtant, avait émergé, on l'a vu, parmi les nombreux potentats libanais, celui des Banū Ma'n druzes ; un autre, très puissant et apparenté aux Ma'n, celui des émirs Chihāb, était demeuré sunnite. Il devait revenir au petit-fils de Fakhr al-Dīn Ier, Fakhr al-Dīn II (v. 1572-1635), de fédérer et d'unir ces diverses communautés pour en faire le Liban moderne.

Cet émir, arrivé au pouvoir à l'âge de douze ans en 1585, n'en prit réellement possession qu'après 1590. Personnalité énergique, il se donna pour tâche de combattre les Ottomans, responsables de la mort de son père et de son grand-père. Pour mener cette œuvre à bien, il entreprit d'étendre son pouvoir aux dépens des autres chefs locaux ; à la tête de ses soldats druzes, des montagnards rudes et belliqueux, il guerroya contre eux et élargit considérablement son domaine.

En outre, il réussit habilement à neutraliser l'hostilité du sultan de Constantinople, qui était d'ailleurs paralysé par une guerre contre ses voisins hongrois et persans, en payant ponctuellement son tribut et en soudoyant les ministres de son suzerain ; de plus, il rechercha l'appui des Occidentaux, particulièrement du grand-duc Cosme II de Toscane (1609-1621), soucieux de supplanter les Vénitiens dans le commerce du Levant. Mais sa puissance s'était accrue dans de telles proportions que la Turquie prit peur : celle-ci chargea le pacha de Damas, le cruel AḤmad Ḥāfiẓ, de s'opposer à l'émir et lui envoya une flotte importante pour soutenir ses troupes, considérées comme trop faibles.

En 1613, Ḥāfiẓ, renforcé par des chefs druzes qui avaient été vaincus jadis par Fakhr al-Dīn, ravagea le Liban. Pour arrêter les dévastations, l'émir se retira et laissa le pouvoir à son fils et à son frère. Il profita de son exil pour voyager en Italie et séjourner chez son allié Cosme II de Toscane. En 1618, le Sultan lui permit de reprendre le pouvoir, mesure imprudente, car aussitôt Fakhr al-Dīn II recommença ses conquêtes ; il défit à la bataille d'Anjar ('Andjar) le pacha de Damas et triompha de celui de Tripoli. En 1634, il s'affronta à l'armée même du Sultan, qui revenait d'une campagne en Perse. Les Ottomans se décidèrent alors à le supprimer. Une armée turque supérieure en nombre vainquit celle de Fakhr al-Dīn dans une terrible bataille où périrent le frère de l'émir et son fils 'Alī. Fakhr al-Dīn, conduit à Istanbul, y fut exécuté le 13 avril 1635.

Les victoires de Fakhr al-Dīn — qui sont devenues légendaires — s'expliquent par la composition de son armée. Celle-ci comprenait un fort contingent de troupes permanentes formées de mercenaires étrangers, véritables professionnels de la guerre (sans doute une quinzaine de milliers d'hommes), auxquels il faut ajouter l'armée féodale des vassaux druzes et maronites, regroupant environ 40 000 hommes. Les combats en terrain montagneux et connu, la série de forteresses qui servait de refuges contribuaient également à rendre invincible l'armée de Fakhr al-Dīn.

L'œuvre politique de l'émir est très importante ; en effet, il est le premier à avoir unifié le Liban, à en avoir fait une vivante réalité en rassemblant les petites féodalités et en les fondant dans un véritable État. Le premier aussi, il prit soin d'effacer toute inégalité entre chrétiens et musulmans. Cet hétérodoxe musulman fut un libéral qui construisit des couvents et eut un ministre chrétien durant tout son règne. À l'unité territoriale et à celle des communautés, qui demeurent ses plus grands titres de gloire, il faut ajouter une politique culturelle remarquable : construction de palais et de routes, immenses travaux d'irrigation, création, en 1610, à Mar Kozhaya, de la première imprimerie d'Orient, etc.

Le prestige de Fakhr al-Dīn était tel que, quelques années après sa mort, les Ottomans durent se résoudre à confier de nouveau le gouvernement du Liban à la famille des Ma'n. Le neveu et le petit-neveu de l'émir, MalḤam et AḤmad, régnèrent successivement en s'inspirant de ses principes. En 1697, à la mort de ce dernier sans postérité mâle, le pouvoir passa à la famille des Chihāb, proche de celle des Ma'n. Bachīr Ier Chihāb, puis, en 1706, Ḥaydar et ses successeurs MalḤam et ses frères, puis Yūsuf continuèrent la tradition des Ma'n.

Leurs armées, qui ne comportaient plus que des Libanais, constituaient la base de leur puissance. Durant tout le XVIIIe s., les émirs guerroyèrent pour imposer leur autorité aux autres chefs libanais. Yūsuf se convertit au christianisme et fut le premier émir chrétien, mais sa politique fiscale souleva contre lui ses sujets, qui le chassèrent ; il fut remplacé par son petit-cousin, Chihāb « le Grand » (1767-1851), qui allait régner plus d'un demi-siècle sur le Liban (1788-1840).

Bachīr II eut l'habileté, lorsque le général Bonaparte songea, en 1798, à remonter d'Égypte vers la Syrie, de ne pas s'engager aux côtés des Français ni lors de la victoire de Bonaparte au mont Thabor ni lors de son échec devant Saint-Jean-d'Acre. Les Ottomans conservèrent leurs faveurs à Bachīr, qui continua sa politique de bonne entente avec la Porte. L'émir devint bientôt l'homme indispensable à la Turquie, chargé de faire régner l'ordre dans le Levant. Grâce à une armée solide, il mit à la raison les potentats turcs révoltés contre le Sultan d'Istanbul, mais sa puissance, comme jadis celle de Fakhr al-Dīn II, porta bientôt ombrage aux Ottomans, qui l'exilèrent.

Réfugié en Égypte, Bachīr II dut à l'amitié du vice-roi Méhémet-Ali de retrouver ses États. Mais ce dernier, s'étant rendu indépendant de la Turquie, reprit à son compte les anciennes ambitions territoriales de l'Égypte sur la Syrie et, en 1831, de connivence avec son ami Bachīr, il envahit les possessions turques du Levant. Etabli au Liban, il y agit en véritable despote. En voulant obliger les habitants à combattre comme mercenaires dans ses armées, il souleva le pays contre lui et déconsidéra l'émir Bachīr.

La révolte du Liban fut suscitée par des émissaires anglais ; en 1840, en effet, la situation dans le Levant avait eu des répercussions internationales, l'Angleterre ne consentant pas à ce que Méhémet-Ali, fidèle allié de la France, renforçât sa puissance dans cette partie de la Méditerranée. D'autre part, la dure occupation égyptienne provoqua un sursaut unitaire et national. Le 8 juin 1840, les chefs des différentes communautés — maronites, grecs orthodoxes et catholiques, druzes, musulmans — se réunirent à Antélias (Antiliyās) et jurèrent de maintenir leur union contre l'envahisseur.

À la fin de l'année, l'intervention des Anglais avait chassé les troupes de Méhémet-Ali du Liban, et le vieux Bachīr II, compromis par son allié, avait abdiqué ; il devait mourir à Istanbul en 1851, âgé de quatre-vingt-quatre ans. Malgré son échec final, il avait continué l'œuvre de Fakhr al-Dīn en imposant la tolérance entre les diverses communautés, en construisant aqueducs, routes et palais, et en maintenant une solide armée nationale.

Le sursaut de 1840 marque le début de la nation libanaise ; cette réalité, malgré les vicissitudes de la seconde moitié du XIXe s., ne devait plus jamais se démentir par la suite.

Le long chemin vers l'indépendance (1840-1943)

Le successeur de Bachīr le Grand, Bachīr III, fut le dernier émir Chihāb à régner sur le Liban. Ayant abandonné la sage politique de tolérance et persécuté les druzes, il provoqua une révolte de ces derniers, qui attaquèrent les chrétiens maronites. Les Turcs profitèrent de ces troubles pour intervenir et instituer un partage administratif du pays destiné à détruire le nationalisme libanais, qui les inquiétait.

En 1860, de nouveaux massacres de chrétiens maronites par les druzes, encouragés par les autorités ottomanes et qui firent près de 20 000 victimes, provoquèrent une nouvelle intervention européenne dans le Levant. Les puissances chargèrent la France de rétablir l'ordre au Liban. En septembre, des troupes commandées par le général Beaufort d'Hautpoul (1804-1890), débarquées à Beyrouth, mirent fin aux massacres et obligèrent les Turcs à accorder en 1861 l'autonomie administrative au « Mont-Liban », qui fut confirmée en 1864 par un texte qui, soixante-quinze ans après la Révolution française, abolissait le système féodal au Liban. Même si le Liban était amputé de la plaine intérieure de la Bekaa (al-Biqā‘) et des grands ports de Beyrouth et de Saïda (Ṣaydā), la montagne libanaise, sagement administrée par les gouverneurs agréés par les Occidentaux, allait, durant un demi-siècle (1864-1914), maintenir intact l'idéal national libanais.

La Première Guerre mondiale devait délivrer le Liban du joug turc. En 1914, la Porte avait déclaré la guerre aux Alliés et dénoncé l'accord de 1864 sur l'autonomie du Liban. Durant la guerre, les Libanais souffrirent de la famine et des épidémies (un million de morts) ; enfin, en octobre 1918, l'armée anglaise du général Allenby (1861-1936) chassa définitivement les Turcs du Levant.

Le traité de Sèvres, signé en 1920 avec la Turquie, détachait de celle-ci le Liban et la Syrie, qui devaient rester sous l'autorité d'un mandataire jusqu'à ce qu'ils fussent en mesure de se gouverner seuls. La France, chargée du mandat, que la S. D. N. confirmera en 1922, dota le Liban d'un statut le 1er septembre 1920.

Elle prit en outre deux décisions capitales qui engagèrent l'avenir du pays. Elle choisit le grand Liban historique de l'émir Fakhr al-Dīn II, qui englobait les grands ports et la riche plaine céréalière de la Bekaa, redonnant ainsi au Liban les moyens de son développement économique, et, par un article de la Constitution de 1926, elle décida que l'État libanais aurait une structure communautaire, les différentes communautés devant être justement représentées au gouvernement et dans l'Administration. Ces dispositions, toujours en vigueur, instituaient le régime dit « confessionnaliste », qui constitue la grande originalité du Liban.

Durant la période de l'entre-deux-guerres, la France modernisa le pays : construction et rénovation de routes, de voies ferrées, du port de Beyrouth, développement de l'enseignement primaire et secondaire, etc.

En 1941, dans le Levant occupé par les Anglais, le général Catroux, au nom des Forces françaises libres, avait accordé à la Syrie et au Liban l'indépendance complète ; à cause de la guerre, celle-ci ne devint effective qu'en 1943. Le maintien des forces militaires franco-anglaises jusqu'à la fin de la Seconde Guerre mondiale suscita des troubles sanglants dans le pays. Enfin, en 1946, les derniers soldats étrangers quittèrent le Liban.

Le Liban moderne : consolidation de l'indépendance et progrès économiques

Le principal problème qui se posa au jeune État fut de maintenir la bonne entente entre les musulmans et les chrétiens. Par un savant dosage des divers éléments aux postes de commande, on s'efforça de sauvegarder l'unité libanaise. Les questions économiques furent compliquées par la rupture, en 1950, de l'union douanière et économique avec la Syrie ainsi que par l'arrivée, à partir de 1948, de réfugiés palestiniens chassés par la victoire israélienne.

La montée de l'arabisme provoqua néanmoins des tensions entre chrétiens et musulmans, et le président de la République, Bichāra al-Khūrī (Béchara el-Khoury [1890-1964]), un maronite, coupable d'avoir laissé la corruption s'établir au sein du gouvernement, dut démissionner en 1952. La division du Moyen-Orient en zones d'influences occidentales et soviétiques mit le Liban dans une position difficile.

Le président Camille Chamoun (ou Cham‘ūn) [né en 1899], élu en 1952, bénéficia de l'aide économique des Américains (adhésion à la « doctrine Eisenhower » en 1957), mais cette attitude pro-occidentale raviva les querelles entre chrétiens et musulmans ; ces derniers étaient furieux d'être tenus à l'écart du destin de l'arabisme symbolisé par la politique de Nasser.

En mai 1958, une insurrection attisée par le leader égyptien dégénéra en guerre civile entre partisans du président Chamoun, en majorité chrétiens, et les nationalistes arabes. Débordé, le gouvernement fit appel aux Américains, qui débarquèrent des troupes au Liban le 15 juillet 1958. La crise aboutit à l'élection du général Fouad Chehab (Fu'ād Chihāb) [1903-1973], pro-occidental, à la présidence de la République ; celui-ci, pour ressouder les communautés divisées, fit appel au sunnite Rachīd Karāmī (ou Karamé) [né en 1921] et aux maronites Pierre Gemayel (Djimayyil) [né en 1905] et Raymond Eddé (né en 1913).

Sous ce gouvernement de coalition et sous l'influence du conflit israélien, le Liban s'orienta lentement vers une politique de plus en plus pro-arabe ; en 1961, une tentative insurrectionnelle du parti populaire social (ex-parti populaire syrien) fut écrasée. Le Liban de Chehab se caractérisa par un certain dirigisme de l'économie, ce qui était une nouveauté dans ce pays où régnait la liberté économique la plus absolue. Le souci de résorber le chômage, de niveler une trop grande inégalité des revenus explique les mesures sociales qui furent prises, telles la création de la Sécurité sociale, l'amélioration du niveau professionnel, la construction d'habitations populaires pour les ouvriers, etc.

Le chehabisme allait, en réalité, gouverner le pays de 1958 à 1970, le président Charles Hélou (Ḥilū [né en 1911]), élu en 1964, continuant la politique de son prédécesseur. Mais, à la fin de cette période, une réaction se dessina, qui permit l'accession au pouvoir, en 1970, du président de la République Soleiman Frangié et du Premier ministre Saëb Salam (Ṣā'ib Salām) [né en 1905]. Le nouveau chef de l'État proclama son intention de mettre fin aux atteintes aux libertés publiques et d'accélérer le développement économique et social.

À partir de 1967, l'implantation de fedayin au sud du pays a perturbé considérablement la vie du Liban. Les représailles israéliennes (raid contre l'aérodrome de Beyrouth en 1968) ont provoqué plusieurs accrochages sanglants et des luttes entre l'armée libanaise et les forces palestiniennes d'avril à octobre 1969. Le 3 novembre 1969, un accord de cessez-le-feu, signé au Caire entre les Libanais et les commandos palestiniens, stipulait l'établissement d'un *modus vivendi* avec les organisations palestiniennes.

Les nationalistes arabes se montrent favorables au soutien des commandos par le Liban et la majorité consent à un discret appui dans la mesure où il ne provoquerait pas de représailles de la part d'Israël. Il y a là un équilibre instable, toujours remis en cause. Le gouvernement libanais s'efforce de contrôler les Palestiniens sur son territoire, mais, en 1972 et en mars 1973, de nouveaux raids meurtriers des Israéliens relancent la polémique sur la présence au Liban des résistants palestiniens. En avril 1973 commence alors une longue période de tension politique et sociale. Amīn al-Ḥāfiẓ (avr. - juin 1973), Takkieddine Solh (juin 1973 - oct. 1974), Rachīd Solh (oct. 1973 - mai 1975), et Rachīd Karāmī à partir de mai 1975, après un bref intermède militaire, se succèdent au gouvernement. À partir d'avril 1975, de violents affrontements opposent les phalangistes, chrétiens d'extrême droite, aux Palestiniens puis à la communauté musulmane et débouchent sur une guerre civile extrêmement meurtrière qui menace non seulement l'équilibre interconfessionnel du pays mais aussi les fondements même de l'état libanais. En juin 1976 cette guerre prend une nouvelle dimension lorsque, après plusieurs essais de règlements politiques, la Syrie intervient militairement au Liban contre les forces palestiniennes et islamo-progressistes avec lesquelles elle a rompu depuis avril 1976.

Un régime politique original : le confessionnalisme

Au Liban, suivant les estimations gouvernementales, la proportion des diverses communautés se répartit ainsi :

Chrétiens (53 p. 100) :
dont 29 p. 100 de *maronites* (agriculteurs de la montagne, fonctionnaires, commerçants et professions libérales dans les villes)
10 p. 100 de *grecs orthodoxes*
6 p. 100 de *grecs catholiques*
6 p. 100 d'*arméniens*

Musulmans (45 p. 100) :
dont 21 p. 100 de *sunnites* (région côtière)
18 p. 100 de *chī'tes* (sud du Liban et plaine de la Bekaa)
6 p. 100 de *druzes* (partie centrale du mont Liban).

Pour tenir compte de cette diversité, un régime original, le confessionnalisme, a été institué. La tradition, et non un texte écrit de la Constitution, a établi que le président de la République serait maronite, le président du Conseil sunnite et le président de la Chambre chī'ite. Les mandats parlementaires et, de façon moins rigoureuse, les portefeuilles ministériels (dont le nombre a varié de quatre à dix-huit) sont répartis entre les différentes communautés proportionnellement à leur importance numérique.

Cette structure confessionnelle se combine avec les institutions parlementaires, telles qu'elles sont organisées par la Constitution de 1926, toujours en vigueur. Inspirée par les lois constitutionnelles françaises de 1875, mais se situant en même temps dans la tradition du parlementarisme « orléaniste », la Constitution libanaise attribue au chef de l'État des pouvoirs considérables, notamment celui de révoquer les ministres. Maître de l'exécutif, disposant du pouvoir réglementaire, le chef de l'État a aussi des prérogatives importantes dans le domaine législatif : initiative des lois ; droit de promulguer sans vote parlementaire les projets de lois revêtus du caractère d'urgence et sur lesquels la Chambre des députés ne se sera pas prononcée dans les quarante jours ; droit de dissoudre la Chambre. Celle-ci, élue tous les quatre ans au suffrage universel, peut renverser le gouvernement, responsable devant elle ; mais, faute d'une majorité cohérente, l'influence du Parlement ne parvient pas, en fait, à équilibrer celle du chef de l'État.

J. S.

P. R. et J. S.

La littérature du Liban

V. Francophones *(littératures)*.

▶ *Beyrouth / Croisades / Latins du Levant (États) / Maronites / Phénicie / Syrie.*

📖 **R. Thoumin, *Géographie humaine de la Syrie centrale* (Arrault, Tours, 1936). / E. de Vaumas, *le Liban, montagne libanaise, Bekaa, Anti-Liban, Hermon, Haute-Galilée libanaise* (Firmin-Didot, 1954, 3 vol.). / A. Ismaïl, *Histoire du Liban du XVIIe siècle à nos jours* (G. P. Maisonneuve, 1955 ; 2 vol.). / M. Majzoub, *le Liban et l'Orient arabe, 1943-1956* (Pensée universitaire, Aix-en-Provence, 1956). / E. Safa, *l'Émigration libanaise* (L. G. D. J., 1961). / W. Klaer, *Eine Landnutzungskarte von Libanon* (Heidelberg, 1962). / J.-P. Alem, *le Liban* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1963). / J. Nantet, *Histoire du Liban* (Éd. de Minuit, 1963). / G. Corm, *Politique économique et planification au Liban, 1953-1963* (Libr. de Médicis, 1965). / C. Rizk, *le Régime politique libanais* (L. G. D. J., 1966). / A. Chedid, *Liban* (Éd. du Seuil, coll. « Microcosme », 1969 ; 2e éd., 1973). / N. Azhari, *l'Évolution du système économique libanais* (L. G. D. J., 1970). / A. Zeinaty, *l'Industrie du pétrole au Liban* (S. E. D. E. S., 1970). / R. Morineau, *le Liban aujourd'hui* (Jeune Afrique, 1974).**

Libellules

Insectes fréquents à proximité des étangs et des rivières, munis de quatre ailes membraneuses et dont le développement se déroule dans l'eau. (Ils se nourrissent d'Insectes saisis en vol.)

En toute rigueur, le terme de *Libellule* s'applique à un genre précis ; mais on l'emploie couramment pour désigner tout Insecte appartenant à l'ordre des *Odonates*, connu depuis l'ère primaire et riche de 3 000 espèces actuelles (dont 80 environ en France). On subdivise cet ordre en deux principaux sous-ordres : les *Zygoptères*, au corps fin, au vol lent et intermittent, et aux ailes dressées au-dessus du corps au repos, parmi lesquels se rangent les genres *Calopteryx* (ou *Agrion*, la délicate « demoiselle » aux ailes teintées de bleu), *Lestes, Platycnemis* ; les *Anisoptères*, plus grands et trapus, au vol rapide et soutenu, où figurent les genres *Libellula, Anax, Æschna, Cordulia.*

Vol et capture des proies

Par rapport à celles d'autres ordres d'Insectes, les ailes des grandes Libellules apparaissent comme primitives : nervation abondante et serrée, position latérale au repos, indépendance complète entre aile antérieure et postérieure. Ces Insectes sont cependant d'excellents voiliers, glissant dans l'air à vive allure, évitant tout obstacle, changeant brusquement de direction ou bien se maintenant sur place, et cela interminablement, sans prendre de repos, pendant les heures ensoleillées de la journée. Les puissants muscles thoraciques ainsi que la présence de sacs aériens qui favorisent la respiration expliquent une telle performance. Chez quelques espèces, comme *Libellula quadrimaculata*, on a observé de véritables migrations, aussi bien en Amérique du Nord qu'en Sibérie et dans le nord de l'Europe, et plutôt au bord de la mer ; sans former des nuages aussi denses que les Criquets, les individus volent par milliers dans la même direction, s'arrêtent pour la nuit et semblent se disperser assez vite.

Toutes les Libellules sont carnivores, et leur vol prolongé leur permet d'attraper de menus Insectes : Moucherons, Moustiques, Éphémères, qui abondent près de l'eau ; elles maintiennent les proies par leurs pattes, tandis que les pièces buccales, broyeuses, les réduisent en bouillie. À côté des antennes, fines et courtes, les yeux occupent une grande partie de la tête ; ils comportent jusqu'à 30 000 facettes chez *Æschna* et jouent un rôle essentiel dans le repérage des proies.

Reproduction

Le dimorphisme sexuel n'est généralement pas très marqué et atteint surtout d'habitude la coloration du corps ou des ailes. Le mâle présente un dispositif exceptionnel dans le monde des Insectes, un organe copulateur situé sous le second segment abdominal : avant l'accouplement, il le remplit de spermatozoïdes en ployant son abdomen, dont l'extrémité porte l'orifice génital. L'union des sexes n'offre pas moins d'originalité : le mâle saisit le thorax de la femelle avec la pince terminale de son abdomen, et le « tandem » formé vole un certain temps ; puis la femelle plie son corps vers l'avant jusqu'à atteindre de sa pointe le réceptacle du mâle et se féconder elle-même. Bien souvent, le couple se sépare alors ; mais il arrive aussi qu'il persiste jusqu'à la ponte, comme chez *Lestes.*

La plupart des Anisoptères laissent tomber leurs œufs dans l'eau, parfois en l'effleurant de la pointe de l'abdomen. Les Zygoptères, ainsi qu'*Anax* et *Æschna*, introduisent leurs œufs dans les tiges ou les feuilles des plantes aquatiques et n'hésitent pas à pénétrer parfois dans l'eau en longeant les rameaux *(Lestes).*

Vie larvaire

Toute la vie larvaire, qui dure d'un à trois ans (alors que l'adulte ne vit que quelques semaines), se passe dans l'eau ; à l'éclosion, la larve primaire garde les pattes appliquées contre le corps ; elle quitte la plante hôte et gagne l'eau libre, subit une mue et devient larve proprement dite. À l'état larvaire, les Libellules sont aussi carnivores qu'à l'état adulte ; les petits Crustacés, les larves d'Insectes aquatiques, parfois les têtards constituent leur nourriture habituelle, saisie avec une rapidité fulgurante par détente du « masque » ; cet organe est formé de la lèvre inférieure, allongée en deux segments articulés et repliée sous la tête au repos.

La respiration des larves manifeste une adaptation totale au milieu aquatique. Chez les Zygoptères, les trois lamelles qui prolongent l'abdomen vers l'arrière sont des trachéo-branchies et servent également de palettes natatoires. Chez les Anisoptères, les branchies se trouvent dans l'ampoule rectale, et un mouvement continuel d'entrée et de sortie d'eau par l'anus assure le renouvellement des gaz respiratoires ; l'expulsion brusque de l'eau projette par réaction l'animal vers l'avant. Les larves d'Odonates vivent dans les eaux stagnantes ou calmes, rarement dans les cours rapides ; les unes évoluent en pleine eau, au milieu des plantes aquatiques *(Calopteryx, Lestes)*, d'autres restent près du fond *(Platycnemis, Æschna)*, d'autres, enfin, sont fouisseuses *(Gomphus)*. Au cours des dernières mues, les ébauches des ailes (ptérothèques) apparaissent. Vient enfin le jour, ou plutôt la nuit, qui marque la fin de la vie larvaire ; l'Insecte sort de l'eau, s'agrippe à un support et subit son ultime mue, qui donne naissance à l'imago. Il n'y a donc pas de stade de nymphe, et, à ce point de vue, les Odonates se rapprochent des Insectes à métamorphoses progressives ; mais la morphologie et surtout la biologie de l'adulte et de la larve diffèrent considérablement ; on parle alors d'*hémimétabolie.*

Les premiers représentants de l'ordre des Odonates apparaissent au Permien (Australie, Russie, Kansas), et les sous-ordres actuels sont connus depuis le Trias ou le Lias. Un groupe de Libellules archaïques (ordre des Méganisoptères) a vécu du Carbonifère au Jurassique ; il renferme quelques formes gigantesques, comme *Meganeura Monyi*, de 70 cm d'envergure.

M. D.

📖 **J. Rostand, *la Vie des libellules* (Stock, 1953). / L. Chopard, *Atlas des libellules de France, Belgique, Suisse* (Boubée, 1948). /**

P.-A. Robert, *les Libellules (Odonates)* [Delachaux et Niestlé, 1959].

libéral britannique (parti)

À partir de 1830 s'ouvre une longue ère de prépondérance libérale en Grande-Bretagne : au cours des trente-cinq années qui vont de 1830 à 1865, les libéraux détiennent le pouvoir pendant vingt-huit ans.

Il ne s'agit point, comme on l'a trop souvent dit, d'une mainmise de la bourgeoisie sur les affaires publiques et le gouvernement. En fait, le parti libéral continue d'être dominé par quelques grandes familles de l'aristocratie *whig* (c'est le cas, en particulier, des quatre Premiers ministres libéraux, qui sont tous issus de la haute noblesse et possèdent de grands domaines fonciers : Grey, Melbourne, Russell, Palmerston*). Mais ces grandes familles whigs ont su composer avec les intérêts d'une classe moyenne en plein développement, en particulier les patrons manufacturiers, de sympathies radicales et de religion non conformiste, dont Cobden* et Bright sont les porte-parole tout au long de cette période. Dans certains cas, les aristocrates whigs se montrent assez habiles pour utiliser et canaliser un radicalisme plus populaire, par lequel s'expriment les aspirations démocratiques des ouvriers des villes. Ainsi s'opère, face à la coalition des *tories* et de l'Église établie, une alliance souvent malaisée, mais généralement effective entre l'aile whig et l'aile radicale du mouvement libéral.

Après la mort de Palmerston (1865), c'en est fini de l'immobilisme en politique intérieure, et la question de la réforme électorale revient au premier plan de l'actualité. Tandis que les radicaux, conduits par John Bright (1811-1889), s'agitent au sein de la Ligue, pour la Réforme, la fraction la plus modérée des whigs fait sécession par peur de la démocratisation (on les surnomme les *adullamites*). C'est désormais le centre qui dirige le parti : c'est-à-dire les libéraux proprement dits, qui se situent à égale distance des whigs et des radicaux. Le nouveau leader est Gladstone*, qui va marquer pendant une quarantaine d'années le libéralisme. L'alternance régulière au pouvoir des libéraux et des conservateurs devient l'une des caractéristiques de la vie politique britannique. De 1866 à 1881, c'est la grande période de la rivalité entre Gladstone et Disraeli*. Les élections donnent la majorité aux libéraux à trois reprises : en 1868-1874, en 1880-1885 et en 1886. Puis c'est une longue éclipse de vingt ans, à part un bref intervalle en 1892-1895.

À partir de 1867, le parti libéral entre dans un processus de structuration poussée. L'initiative en revient aux libéraux de Birmingham, chez qui prédominent les radicaux. Des comités de base sont constitués au niveau de la circonscription et des quartiers : ils choisissent les candidats aux élections législatives et municipales. Grâce à une organisation systématique, ces comités, ou *caucus*, contrôlent la politique locale. On assiste alors à Birmingham à l'ascension fulgurante d'un nouveau politicien, Joseph Chamberlain*, un ultra-radical intransigeant et un habile tacticien. Peu à peu, la méthode d'organisation mise au point à Birmingham gagne toute la Grande-Bretagne. Ainsi, le parti se transforme en une grande machine disciplinée aux rouages bien huilés.

Au moment même où, au début du XX[e] s., les chances de relèvement des libéraux semblaient au plus bas, les conservateurs leur offrent un moyen inespéré de revenir au pouvoir : en proposant une réforme douanière qui abolirait le libre-échange, ils sèment le désarroi dans leurs propres rangs et inquiètent de larges couches de l'opinion. Ainsi, les élections de 1906 constituent-elles un raz de marée libéral. Avec environ 400 sièges aux Communes, le parti libéral dispose d'une majorité massive et est en mesure d'appliquer un ambitieux programme de réformes.

S'il continue de tirer sa force des classes moyennes urbaines, soucieuses de démocratisation, il a glissé vers la gauche par suite de la disparition à peu près totale des whigs et du poids croissant de la petite bourgeoisie radicale. Moins attaché que par le passé au laisser-faire, il prône l'intervention de l'État pour remédier à certains abus et injustices. Néanmoins, il demeure avec prudence et modération attaché à une conception de démocratie individuelle, colorée par quelques réformes sociales hardies.

L'équipe arrivée au pouvoir en 1905 comporte nombre de personnalités brillantes : dirigée par Henry Campbell-Bannerman (1836-1908), puis, à la mort de celui-ci, en 1908, par Herbert Asquith (1852-1928), elle inclut Edward Grey (1862-1933), Richard Haldane (1856-1928), Lloyd George*, Winston Churchill*. Parmi les mesures prises figure une série de réformes sociales conformes aux promesses faites d'améliorer le sort des masses. Surtout, le budget présenté par Lloyd George en 1909 déchaîne un double conflit, social et constitutionnel, avec la Chambre des lords, dont une loi rétrécit sérieusement les pouvoirs (*Parliament Act*, 1911).

Une fois ces réformes réalisées, les libéraux décident de réaliser la vieille promesse d'autonomie faite aux Irlandais : le *Home Rule* est voté en 1912, mais, quand il s'agit de l'appliquer, il se heurte à une intraitable résistance en Ulster. Les menaces de guerre civile irlandaise ajoutées aux tensions sociales (grèves révolutionnaires) plongent les libéraux dans de graves difficultés à la veille de la Première Guerre mondiale.

Le parti résiste mal à l'épreuve de la guerre. Dès 1915, les libéraux cessent de gouverner seuls. Asquith forme un gouvernement de coalition avec les conservateurs, puis il est évincé en 1916 par ceux-ci, alliés à Lloyd George. La dissension s'est introduite dans le camp libéral. C'est le début d'une longue décadence, précipitée par la Seconde Guerre mondiale.

Aux élections de 1945, les libéraux n'ont que 12 élus, et le chiffre tombe à 9 en 1950. Cependant, dans l'opinion, en particulier dans les milieux intellectuels et dans la presse, l'influence libérale continue de se faire sentir. En particulier, elle s'exerce dans le sens du rapprochement de la Grande-Bretagne avec l'Europe.

Après 1960 s'esquisse une renaissance libérale. Cette remontée est due à la désaffection à l'égard des deux principaux partis, au dynamisme des prises de positions libérales, à l'ouverture à certaines aspirations de la jeunesse. Des élections partielles encouragent les espoirs et, aux élections du 28 février 1974, les libéraux obtiennent 19,3 p. 100 des voix et 14 élus. Cependant le libéralisme joue moins le rôle d'une force politique que celui d'un simple courant d'opinion.

F. B.

les gouvernements libéraux depuis 1830

Grey		novembre 1830-juillet 1834	(whig)
Melbourne	(1)	juillet 1834-novembre 1834	(whig)
Melbourne	(2)	avril 1835-août 1841	(whig)
Russell	(1)	juillet 1846-février 1852	(whig)
Aberdeen	**	décembre 1852-janvier 1855	(whig + *peelite*)
Palmerston	(1)	février 1855-février 1858	(whig)
Palmerston	(2)	juin 1859-octobre 1865	(whig + libéral)
Russell	(2)	octobre 1865-juin 1866	(whig + libéral)
Gladstone	(1)	décembre 1868-janvier 1874	(libéral)
Gladstone	(2)	avril 1880-juin 1885	(libéral)
Gladstone	(3)	février 1886-juillet 1886	(libéral)
Gladstone	(4)	août 1892-mars 1894	(libéral)
Campbell-Bannerman		décembre 1905-avril 1908	(libéral)
Asquith	(1)	avril 1908-mai 1915	(libéral)
Asquith	**(2)	mai 1915-décembre 1916	(coalition libéral-conservateur-*labour*)
Lloyd George	**	décembre 1916-octobre 1922	(coalition libéral-conservateur)
MacDonald	*	août 1931-juin 1935	(« National »)
Baldwin	*	juin 1935-mai 1937	(« National »)
N. Chamberlain	*	mai 1937-mai 1940	(« National »)
Churchill	*	mai 1940-mai 1945	(« National »)

Un double astérisque (**) indique un gouvernement de coalition à impulsion whig ou libérale: un simple astérisque (*), un gouvernement d'union avec appoint libéral.

▶ *Chamberlain / Conservateur (parti) / Gladstone / Grande-Bretagne / Palmerston.*

📖 S. Maccoby, *English Radicalism* (Londres, 1935-1961 ; 6 vol.) ; *The English Radical Tradition, 1763-1914* (Londres, 1952 ; 2[e] éd., 1966). / A. Mabileau, *le Parti libéral dans le système constitutionnel britannique* (A. Colin, 1953). / T. Wilson, *The Downfall of the Liberal Party, 1914-1935* (Londres, 1966). / R. Douglas,

***The History of the Liberal Party, 1895-1970* (Londres, 1971).**

libéralisme

▶ ÉCONOMIQUE *(science).*

Libération (ordre de la)

Ordre français créé en 1940 par le général de Gaulle.

Le ralliement des territoires français de l'Afrique équatoriale permit à de Gaulle de doter la France libre d'une organisation politique et administrative des pouvoirs publics (ordonnance du 27 octobre 1940). C'est dans ce cadre nouveau qu'il voulut récompenser ceux qui « se seront signalés d'une manière exceptionnelle dans l'œuvre de libération de la France et de son empire ». Tel fut l'objet de l'ordonnance nº 7 du 16 novembre 1940, signée à Brazzaville et instituant l'ordre de la Libération. Les membres du nouvel ordre, qui ne comporte qu'une seule classe, portent le titre de *compagnons de la Libération.* Son organisation a été fixée par le décret du 29 janvier 1941, qui définit aussi les caractéristiques de l'insigne, au revers duquel est inscrite la devise *Patriam servando victoriam tulit* (« en servant la patrie, il apporta la victoire »). En 1945, il a été décidé de créer un collier du Grand Maître de l'ordre, qui, inspiré de celui de l'ancien ordre royal de Saint-Michel, a été remis au général de Gaulle le 31 août 1947. Un conseil de l'ordre de 5 compagnons, présidé par le chef des Français libres, reçut pouvoir de délibérer sur toute proposition et de maintenir les statuts et la discipline. Le nombre de ses membres sera porté à 10 en 1943, puis à 15 en 1944. Le premier grand chancelier fut le capitaine de vaisseau (et futur amiral) Georges Thierry d'Argenlieu (1889-1964), remplacé en 1958 par le général François Ingold (né en 1894), puis en 1962 par Claude Hettier de Boislambert (né en 1906). Le cérémonial de la remise de l'insigne, auquel le général de Gaulle a voulu donner une place de choix immédiatement après la Légion d'honneur, a été précisé en 1944 et comporte la formule suivante : « Nous vous reconnaissons comme notre compagnon pour la libération de la France dans l'honneur et par la victoire. » Au lendemain de la guerre, l'ordre reçut par décret du 10 août 1945 un nouveau statut, inspiré de celui de la Légion d'honneur. Doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière, il possède son budget propre. Un musée de l'ordre a été installé à Paris dans une annexe de l'hôtel des Invalides, où il rassemble de nombreux souvenirs de l'épopée de la France libre et de celle de la Résistance. En raison de son importance, l'ordre a été représenté en tant que tel par 7 compagnons à l'Assemblée consultative d'Alger en 1944.

À dater du décret du 23 janvier 1946, la croix de la Libération a cessé d'être attribuée. Il existait à cette date 1 053 compagnons de la Libération, dont 23 personnes morales, les villes de Paris, de Nantes et de Grenoble, l'île de Sein, le village de Vassieux-en-Vercors et 18 unités combattantes (notamment le régiment de marche du Tchad, le 1er régiment d'artillerie de marine, la 13e demi-brigade de la Légion étrangère, le 501e régiment de chars, les groupes de chasse Alsace, Île-de-France et Normandie-Niemen, le 1er régiment de fusiliers-marins, le sous-marin *Rubis...*). En outre, l'ordre a été décerné à quelques personnalités étrangères, comme le général Eisenhower et Winston Churchill. 322 compagnons sont morts au combat ou en service commandé ; 467 vivaient encore en 1977.

J. C.

▶ *Décoration.*

Liberia

État d'Afrique occidentale.

superficie	111 400 km²
population	1 170 000 hab.
taux d'accroissement	1,9 p. 100 par an
densité de population	11 hab. au km²
capitale	Monrovia (80 000 hab.)
langue officielle et d'enseignement	anglais
monnaie	dollar libérien

Le milieu

Le Liberia occupe le glacis méridional de la Dorsale guinéenne, dont les hauts versants atlantiques (avec la ligne de partage des eaux) sont en république de Guinée. C'est un vaste plateau incliné en direction du littoral, appartenant à la zone tectonique élevée, qui occupe ici la bordure du continent et qui porte précisément le nom de *bouclier libérien.* Le sous-sol est constitué de roches cristallines ou métamorphiques ; dans la partie la plus élevée, proche de la frontière guinéenne, des sommets isolés, ou chaînons, émergent du plateau (dômes de granites ou de gneiss ; arêtes de quartzites : 1 500 m dans la partie libérienne des monts Nimba). Une zone de collines basses fait transition entre les plateaux proprement dits et une plaine côtière large de 15 à 25 km, aboutissant à une côte basse, ourlée de cordons littoraux sableux, rarement interrompue par quelques promontoires rocheux (cap Mount, cap Mesurado, cap des Palmes).

Le climat est de type subéquatorial, avec des températures élevées et constantes, rarement inférieures à 25 °C, des précipitations abondantes (4 920 mm par an à Monrovia), concentrées sur l'été (de mai à octobre) avec une rémission en août et sans mois absolument sec. De ce fait, la végétation naturelle est la forêt dense humide (mangrove à palétuviers sur le littoral), qui n'a encore été que très partiellement défrichée.

J. S.-C.

L'histoire

Seize ethnies principales

La forêt libérienne, peu hospitalière, s'est surtout peuplée par contrecoup des bouleversements des empires soudanais aux XVe-XVIIe siècles : des groupes de langue mandingue, venus du Nord (Kpellés, Gios, Manos, Lomas, Malinkés, Gbandés, Mendés, occupant l'intérieur et les confins guinéo-ivoiriens, et Vaïs, sur la côte proche de la Sierra Leone), de langues « atlantiques », venus du Fouta-Djalon (Golas, Kissis, à cheval sur les frontières de la Guinée et de la Sierra Leone), et de langues kwa, entrés par le Sud-Est (Bassas, Krous, Grébos, Krahns, Bellés, Dés, installés la plupart sur la côte) ont occupé progressivement le territoire actuel du Liberia. La mise en place de ces populations, à système patrilinéaire, s'est poursuivie aux XVIIIe et XIXe siècles ; les frontières ethniques ont été longtemps mouvantes, les groupes les plus puissants refoulant les autres au cœur de la forêt. Les conditions écologiques et leurs conséquences sur le genre de vie (culture itinérante) n'ont pas permis l'éclosion de structures étatiques autres qu'une chefferie plus ou moins étendue, ce qui n'empêchait pas des relations commerciales et des liens religieux (sociétés secrètes Poro, Sandé) entre groupes.

Couleur et colonisation

Bien que la côte de « Malaguette » ait été fréquentée par les Portugais dès le XVe s., par les Français et les Anglais dès le XVIe, elle ne connut jamais une activité commerciale très intense, du fait d'une topographie peu propice et de la faiblesse de la population.

La personnalité historique du Liberia moderne réside dans une expérience de colonisation unique. La société esclavagiste américaine se révélant inapte à assimiler les gens de couleur libres, l'idée naquit, à la fin du XVIIIe s., dans certains milieux libéraux de Virginie (Thomas Jefferson*, F. Fairfax), de « rapatrier » ces Noirs en Afrique, où ils pourraient s'épanouir, tout en faisant profiter leurs frères de race, restés sauvages, des progrès de la civilisation chrétienne. L'idée séduisit aussi les milieux racistes, hostiles à tout progrès des Noirs sur le sol américain. En fait, une infime proportion des Noirs américains seront ainsi transportés. Dès 1790, le projet d'une colonie établie avec l'aide du Congrès et destinée à devenir un État indépendant est formulé. Mais il ne prend corps qu'en 1816, lorsque le pasteur R. Finley crée l'American Colonization Society, patronnée par de hautes personnalités de Washington et animée par E. Caldwell, puis par R. Gurley. Le Congrès la subventionne ; en 1819, il établit une agence chargée de réinstaller en Afrique, par l'escadre américaine, les captifs libérés et qui collaborera avec la Société.

Un premier convoi de Noirs américains quitte New York en 1820. En décembre 1821, la Société acquiert des chefs dés du cap Mesurado l'emplacement définitif de la colonie, et les premiers colons arrivent en avril 1822. Mal vue des chefs indigènes, qui désirent poursuivre leur traite négrière, la colonie naissante est sauvée de justesse, avec l'aide de vaisseaux anglais, par un énergique commerçant blanc, Jehudi Ashmun (1794-1828), reconnu comme agent de la Société en 1824 ; celui-ci est le premier organisateur de la colonie, qui reçoit alors son nom de Liberia, avec Monrovia pour capitale. Dès 1828, la colonie jouit d'une certaine autonomie. En 1839, une nouvelle Constitution établit un gouverneur et un Conseil législatif, et stipule l'incapacité civile des Blancs dans la colonie, l'un des fondements de l'État libérien. À la mort du gouver-

neur T. Buchanan, en 1841, un mulâtre, Joseph J. Roberts, le remplace.

La colonie, qui passe de 1 200 habitants en 1828 à 4 000 en 1839 (sans compter les libérés et les autochtones qui s'y joignent), essaime le long de la côte et dans les vallées proches, multiplie les églises, les écoles, crée des journaux, une monnaie, établit aussi des droits de douane. Le refus des commerçants anglais de payer ces droits amène un incident entre Londres et Washington. La Société de colonisation cède alors ses droits au Conseil législatif, qui proclame l'indépendance du Liberia (26 juill. 1847) ; une Constitution à l'américaine est adoptée. En octobre 1847, J. J. Roberts est élu président de la République, que reconnaissent les principaux États européens.

Un établissement similaire, créé par la Maryland Colonization Society au cap des Palmes (1831-1833), proclame à son tour son indépendance en 1854, mais celle-ci n'est pas reconnue, et la région est réunie au Liberia en 1857.

Impérialisme

Le Liberia fut l'une des premières puissances à étendre ses prétentions à une appréciable portion du continent africain au nom d'une mission civilisatrice (lutte contre la traite et les coutumes barbares, propagation du christianisme), par « achat », par traité de cession, de protectorat ou de commerce, par exploration (en pays mandé, 1868) ou par conquête militaire (conflits dès l'origine et jusqu'à la Première Guerre mondiale ; résistance des Golas, des Grébos, des Krous).

Cette politique d'expansion amena, lors de l'essor de l'impérialisme, des contestations avec les puissances coloniales voisines : aux traités de 1885 avec la Grande-Bretagne (frontière de la Sierra Leone), de 1892 et de 1910 avec la France (Côte-d'Ivoire et Guinée), le Liberia dut réduire ses prétentions. Les procédés et les succès douteux de la politique indigène libérienne, ses moyens administratifs limités fournirent en outre des arguments aux grandes puissances coloniales pour dénigrer cet État indépendant qui était par sa seule existence un défi à la notion même de colonie. Cette menace sur l'indépendance libérienne culmina en 1930-31 avec l'enquête de la Société des Nations sur les pratiques esclavagistes au Liberia. Le président C. King, compromis, fut remplacé par Edwin Barclay, mais l'idée d'une tutelle internationale ne fut écartée qu'en 1935.

Économie et politique

Après avoir connu vers 1840-1860 une certaine prospérité due au négoce (l'agriculture ne fut jamais très populaire chez les colons), qui donna naissance à une riche bourgeoisie d'affaires, dont la domination politique se poursuit aujourd'hui, le Liberia fut ensuite dans l'impossibilité de soutenir la concurrence des grandes firmes commerciales anglaises et allemandes. La fin du XIXe s. et le début du XXe sont marqués par une succession de crises financières. Il faut attendre 1926, date de la concession d'un million d'acres à la société Firestone pour la plantation d'hévéas contre un prêt de 5 millions de dollars, pour voir le Liberia entrer dans la voie de la croissance économique. Mais le Liberia moderne est l'œuvre du président William Tubman (1895-1971), au pouvoir de 1943 à sa mort. La politique de la « porte ouverte » aux investisseurs étrangers a eu pour effet de multiplier le budget de l'État par 55 entre 1945 et 1968, grâce à l'extraction minière (fer des Bomi Hills, 1951 ; fer du mont Nimba, 1956-57), aux cultures tropicales de plantation, à l'exploitation de la forêt, à la création d'industries légères.

Dans le domaine politique, si le président Arthur Barclay avait accordé la citoyenneté libérienne à tous les indigènes en 1904, les provinces de l'intérieur et les régions « tribales » des comtés côtiers ne furent représentées à la Chambre qu'en 1944 ; en 1964, les provinces ont été transformées en comtés *(unification policy)* avec représentation au Sénat. Le droit de vote a été considérablement étendu. Les Américano-Libériens n'ont plus le monopole des hautes charges dans l'État, qui vont ici de pair avec les gros revenus dans l'ordre de l'économie.

Cependant, la suprématie politique, économique, culturelle et religieuse des quelques familles étroitement liées entre elles qui constituent la couche supérieure de la classe des descendants de colons américains, exprimée par le maintien au pouvoir depuis 1877 du parti unique de fait True Whig Party et incarnée dans un régime présidentiel très fort sous un mince vernis parlementaire, reste la caractéristique du fait politique libérien. Les complots (1955, 1958) et les tentatives de putsch militaire (1969-70) ont échoué, et la succession du président Tubman, mort de maladie en cours de mandat, s'est faite constitutionnellement par l'accession au pouvoir de William Tolbert, vice-président depuis 1951.

J.-C. N.

La population actuelle

La population autochtone se subdivise en quatre groupes principaux.

Le groupe krou (400 000 environ) occupe la moitié méridionale du pays, au sud d'un parallèle passant au nord de Monrovia (Krous proprement dits, Dés, Bassas, etc.). Les Krous sont des cultivateurs et chasseurs forestiers laborieux, qui fournissent traditionnellement aux navires desservant la côte d'Afrique la main-d'œuvre nécessaire aux opérations de force sous les latitudes plus méridionales ; ils sont alors embarqués à l'aller et débarqués au retour (Krumen).

Le groupe des ethnies relevant de l'ensemble linguistique mandé du Sud (400 000 environ), au nord et au nord-est, à cheval sur la frontière guinéenne (Mendés, Lomas, Kpellés, Manos), est constitué d'agriculteurs forestiers assez frustes.

Les Vaïs (100 000 environ) occupent le littoral à l'ouest de Monrovia et parlent une langue apparentée au mandingue (groupe mandé-tan). Ils ont élaboré au XIXe s., pour écrire leur langue, une écriture syllabique originale.

Le groupe ouest-atlantique comprend les Golas (50 000), les Kissis (50 000), etc.

Les immigrés afro-américains, établis au XIXe s., sont peu nombreux (moins de 100 000), mais constituent une sorte d'aristocratie dominante, à laquelle le président W. Tubman s'est efforcé d'associer les éléments issus de l'aristocratie tribale (chefferie) autochtone.

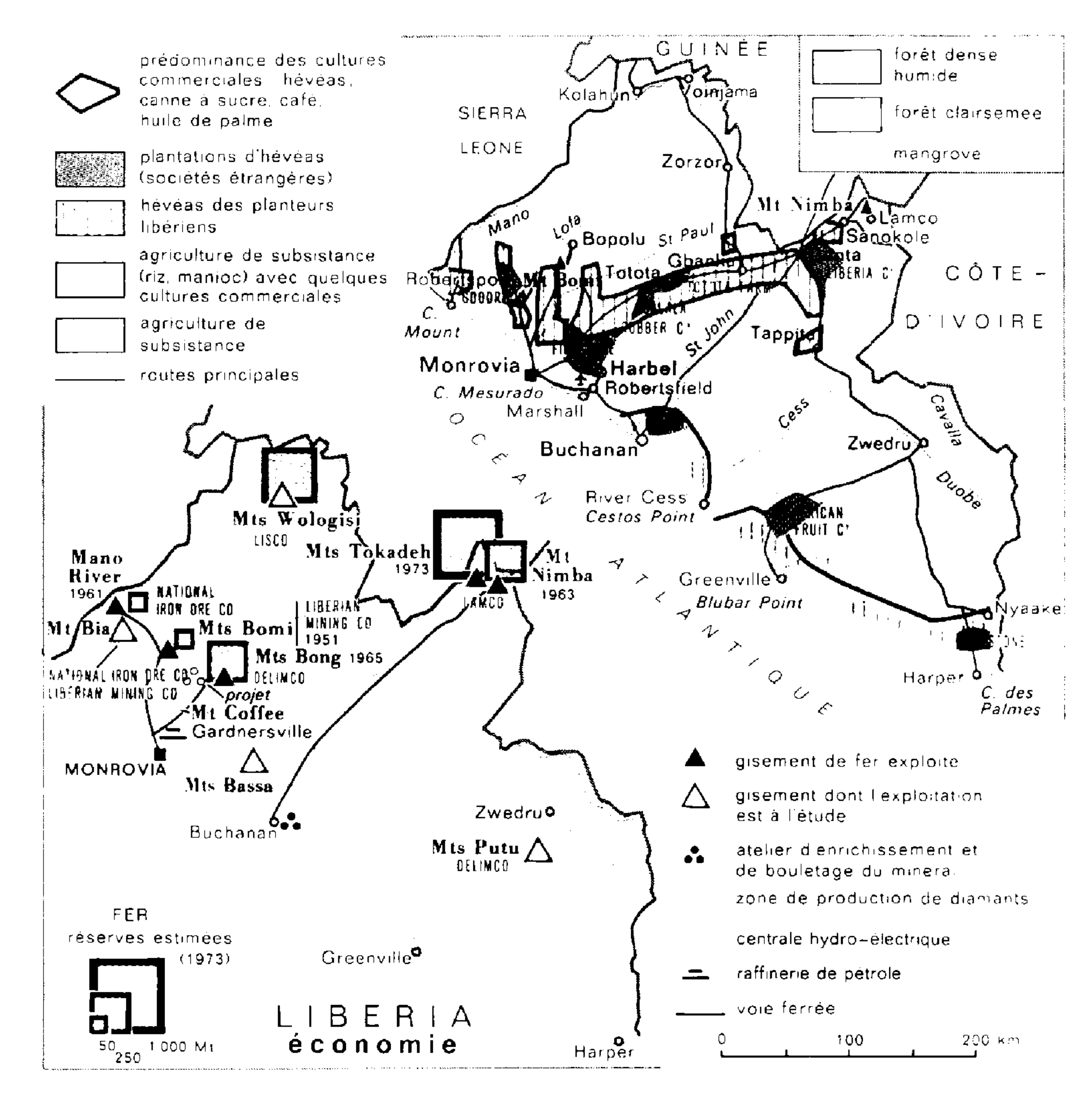
L'économie contemporaine

Jusqu'à la Seconde Guerre mondiale, la mise en valeur fut à peu près nulle : les Afro-Américains, établis sur le littoral, y menaient une vie de gentlemen-farmers à la mode virginienne d'avant la guerre de Sécession ; l'intérieur, plus ou moins bien contrôlé par l'intermédiaire de la chefferie autochtone, faisait figure de colonie.

La construction du port de Monrovia par les Américains pendant la Seconde Guerre mondiale, l'ouverture, peu après celle-ci, d'une première route reliant la Guinée au littoral, ont permis la pénétration d'une économie moderne représentée par les grandes firmes étrangères (américaines, ouest-allemandes, suédoises), mais limitée à quelques secteurs.

- *Les plantations d'hévéas.* Le caoutchouc est fourni essentiellement par la plantation américaine Firestone, près de Monrovia (concession de 400 000 ha ; 12 millions de pieds d'hévéas dans une plantation de 40 000 ha d'un seul tenant ; 35 000 salariés). La Firestone fournit plus de 80 p. 100 du caoutchouc libérien, le reste étant produit pour les deux tiers par cinq grandes plantations étrangères et pour un tiers par 2 500 planteurs libériens. La production de caoutchouc naturel est passée de 43 000 t en 1963 (dont 35 000 t fournies par la Firestone) à 72 000 t en 1970.
- *Les autres produits végétaux.* Les richesses forestières commencent à peine à être exploitées : il y a une dizaine de concessions, et la production de bois est limitée : la moitié est fournie pour leurs besoins propres par des entreprises dépendant des grandes plantations d'hévéas et par des entreprises minières. Les palmistes, le cacao et le café, longtemps seuls produits exportés avant la création de la Firestone, fournissent un volume d'exportations insignifiant, en stagnation ou en décroissance, provenant de la production paysanne ou des fermes de l'aristocratie afro-américaine. L'apparente progression du café depuis 1960 reflète surtout le développement de la contrebande en provenance de Guinée. Un organisme mixte, associant l'État à une firme danoise, a depuis 1963 le monopole de la commercialisation de ces trois produits.
- *La production vivrière (riz, manioc).* Elle est absorbée pour la plus grande partie par l'autoconsommation et ne couvre pas les besoins (un sixième du riz consommé est importé.)
- *Le minerai de fer.* Depuis 1961, il a pris la première place dans les exportations libériennes, supplantant le caoutchouc, et représente aujourd'hui en valeur environ les deux tiers des exportations.

Quatre gisements sont exploités. Celui du Nimba est exploité par la LAMCO (Liberian American Swedish Minerals Company), qui associe un groupe américano-suédois (75 p. 100 du capital) à la Bethlehem Steel Corporation américaine (25 p. 100). Il fournit à lui seul plus de la moitié de la production (12,5 Mt de minerai en 1970). Le reste est fourni par les gisements de Bomi Hills (le plus ancien,



dont la production est en baisse, et qui est contrôlé par la firme sidérurgique américaine Republic Steel), de la Mano River (contrôlé à 50 p. 100 par des capitaux libériens), de Bong Hills (contrôlé à 75 p. 100 par la sidérurgie ouest-allemande et à 25 p. 100 par la firme italienne FINSIDER).

Au total, la production s'est élevée en 1970 à 23,5 Mt de minerai de fer (16,65 Mt de fer contenu), faisant du Liberia le premier producteur et exportateur africain de minerai.

Sans chemins de fer en 1945, le Liberia possède aujourd'hui trois voies ferrées destinées à l'évacuation du minerai (mont Nimba-Buchanan : 265 km ; Mano River-Bomi Hills-Monrovia : 154 km ; Bong-Monrovia : 75 km). Mais seule la première, depuis 1967, ne se consacre pas exclusivement au transport du minerai (importations et exportations pour le compte de la zone frontalière de la république de Guinée).

• *Les diamants.* Quelques exportations sont alimentées par une exploitation locale et sans doute, en majeure partie, par des pierres de contrebande venues de Guinée et de Sierra Leone.

L'économie libérienne est fondée sur un libéralisme presque total (politique de la « porte ouverte » aux investissements étrangers ; régime fiscal privilégié ; pas de contrôle des changes [le dollar américain circule concurremment avec le dollar libérien] et, par conséquent, pas de restrictions aux transferts de bénéfices). Il en résulte une « croissance sans développement ». L'industrie de transformation demeure insignifiante (une cimenterie, une distillerie, une brasserie, une fabrique d'explosifs, deux fabriques de meubles, deux savonneries...). Le pavillon libérien couvre la première flotte marchande du monde (81,2 millions de tonnes de port en lourd, dont 48,5 de pétroliers en 1972), mais il s'agit d'un pavillon de complaisance, dispensant les armateurs, moyennant le paiement de droits modestes, d'une législation sociale et fiscale ailleurs plus sévère. Le capital étranger domine l'économie. Les États-Unis, avec 1 milliard de dollars d'investissements, précèdent de loin l'Allemagne fédérale, avec 100 millions de dollars. Ils occupent la première place dans le commerce extérieur (43-44 p. 100 des exportations et des importations en 1962, 35 p. 100 des importations, mais moins de 30 p. 100 des exportations en 1969, une grande partie des exportations de minerai de fer étant dirigée vers l'Europe). La bonne tenue de la balance commerciale, largement excédentaire, traduit moins la prospérité que le très bas niveau de vie de la masse de la population. Le niveau du produit intérieur brut par habitant et par an (311 dollars en 1968) ne s'explique que par la prise en compte du revenu des firmes étrangères. Le revenu national est inférieur de moitié au produit intérieur brut, ce qui signifie que la moitié de ce produit est exportée sous formes de bénéfices transférés, d'intérêts et de remboursement de dettes. Les salaires sont parmi les plus bas d'Afrique. L'université de Monrovia est une des plus anciennes de l'Ouest africain, mais le développement de l'enseignement et surtout son niveau demeurent médiocres.

J. S.-C.

▶ *Afrique noire.*

R. L. Buell, ***Liberia, a Century of Survival, 1847-1947*** **(New York, 1947 ; nouv. éd., 1969). / G. Schwab, *Tribes of the Liberian Hinterland* (Cambridge, Mass., 1947). / P. J. Staudenraus, *The African Colonization Movement, 1816-1865* (New York, 1961). / M. Fraenkel, *Tribe and Class in Monrovia* (Londres, 1964). / R. W. Clower et coll., *Growth without Development, an Economic Survey of Liberia* (Evanston, Illinois, 1966). / J. G. Liebenow, *Liberia, the Evolution of Privilege* (New York et Londres, 1969). / G. Tixier, *la République du Libéria* (Berger-Levrault, 1970).**

libertés publiques

Ensemble des possibilités ouvertes aux membres d'une communauté organisée d'agir en fonction de leurs propres choix en ce qui concerne leur vie personnelle ainsi que de participer aux délibérations relatives au fonctionnement de cette communauté.

L'évolution de la notion de liberté

« Les Anciens n'ont aucune idée de la liberté individuelle au sens absolu et anarchique des Modernes. La liberté, pour eux, c'est la jouissance des droits politiques. Le citoyen se doit tout entier, corps et âme, à l'État. Il lui est redevable de son temps, de sa fortune, de sa vie même. » (Ferdinand Lot.) En contrepartie, le citoyen jouit d'un privilège : il est jugé par ses pairs, c'est-à-dire soit par l'assemblée du peuple elle-même, soit par les magistrats qu'elle a désignés à cet effet. Mais la cité antique ne compte pas que des citoyens ; y vivent, également, des étrangers (immigrés ou habitants de territoires conquis) et des esclaves. Les premiers revendiquent afin de ne pas être victimes de l'arbitraire ; les seconds aspirent à un minimum de liberté physique.

La société féodale est caractérisée par une superposition de liens juridiques complexes entre les hommes ainsi qu'entre les territoires. Elle peut être considérée comme une pyramide. Au sommet, un roi (élu par les « grands » ou associé au trône par son père). À la base, des hommes liés pour toujours à la terre sur laquelle ils vivent et au métier qu'ils exercent, soit parce qu'ils se sont volontairement placés sous la protection d'un propriétaire foncier disposant d'une force armée, en échange d'une promesse d'accomplir les corvées exigées et de payer les taxes imposées, soit parce qu'ils descendent d'un homme qui s'est ainsi lié auparavant. Au milieu, toute une hiérarchie de propriétaires fonciers qui, simultanément, doivent protection à de moins forts et service à de plus puissants. Lorsque des hommes ont pu individuellement rester libres, ils sont, néanmoins, dépendants de leur « commune », laquelle se trouve généralement sous la protection d'un seigneur. En principe, chacun reste soumis au jugement de ses pairs ou — pour de nombreux serfs — au jugement de « collèges composés de sujets du même maître » (Marc Bloch) ; toutefois, dans de très nombreux lieux, « les non-libres et, par une assimilation naturelle, les plus humbles dépendants » ne connurent « d'autre juge que leur maître » *(ibid.)*. Par ailleurs, dans un système où chacun est l'homme d'un autre, le plus fort tend à multiplier les violences et les abus, alors que le plus faible tend à s'évader d'un état de dépendance qui va fort loin (le non-libre ne peut se marier qu'avec une personne de même condition dépendant du même maître ; la femme noble, lorsqu'elle est veuve, doit épouser le seigneur choisi par son suzerain, etc.). [V. féodalité.]

En Angleterre*, l'aristocratie obtient très tôt des garanties sérieuses de la liberté individuelle ; dans une « charte des libertés » publiée en 1100, Henri Ier (1068-1135) s'engage solennellement à renoncer aux abus des règnes précédents ; en 1215, Jean* sans Terre appose son sceau à la Pétition des barons, puis scelle la « Grande Charte ». Non seulement cette dernière apporte au pouvoir royal certaines limitations (aucun impôt nouveau ne pourra être exigé sans l'accord des prélats, des barons et de la ville de Londres ; le roi ne forcera plus les veuves à se remarier ; les anciennes libertés et coutumes des villes libres seront respectées ; etc.), mais le pouvoir des barons « sur leurs propres hommes » est également limité, et surtout « aucun homme libre ne sera pris, ni emprisonné, ni dessaisi de ses biens, ni exilé, ni lésé d'aucune façon [...] sauf par loyal jugement de ses pairs conformément aux lois du pays ». Dans la « Petition of Right », imposée en 1628 à Charles Ier*, il est précisé qu'aucun homme libre ne peut être arrêté, ni détenu sans formalité judiciaire. L'« Habeas* Corpus Act » de 1679 constituera le rempart fondamental des libertés publiques anglaises.

En France, en Italie et en Espagne, on assiste dès le XIIe s. à « l'élimination progressive de ce qui, dans le système des charges, demeurait frappé d'un caractère incertain et fortuit [...]. D'autre part, la forme de dépendance en qui la subordination d'homme à homme avait trouvé son expression la plus pure tantôt disparaissait, tantôt s'altérait » (Marc Bloch). Au XIIIe s., les affranchissements de serfs se multiplient moyennant finances, car le roi et les grands seigneurs ont besoin d'argent, mais, dans les villes, commerçants et gens de métiers constituent des corporations qui, sous prétexte de protéger le consommateur, créent de nouveaux liens de dépendance et favorisent la stratification en classes sociales. De même que la noblesse revendique son droit de participer à la gestion du royaume (elle y parvient en Angleterre, mais échoue finalement en France), de même les « bourgeois pauvres et ceux de condition moyenne » revendiquent, mais vainement, de prendre part « à l'administration de la ville, qui est tout entière dans la main des hommes riches, parce que la commune les redoute en raison de leur fortune ou de leur parenté », écrit Philippe de Beaumanoir (v. 1250-1296) à la fin du XIIIe s. La féodalité disparue, ces revendications subsistent néanmoins, mais s'y ajoutent en outre celles des paysans, qui, devenus libres, cultivent pour la plupart des terres ne leur appartenant pas et dépendant de grands domaines, dont beaucoup sont biens d'Église. Alors qu'en Angleterre les institutions parlementaires, lentement façonnées au bénéfice des nobles, puis des riches bourgeois, vont évoluer progressivement sans heurts trop violents, deux siècles de monarchie absolue font des États généraux de 1789 une assemblée révolutionnaire à laquelle la monarchie survivra mal et pour peu de temps.

Les libertés traditionnelles

La Déclaration des droits* de l'homme et du citoyen qu'adoptent les Constituants de 1789, qui la veulent « universelle », est un reflet des préoccupations de la bourgeoisie* française, laquelle vient d'accéder au pouvoir économique ; pour détenir désormais — en tant que classe sociale et non plus seulement en qualité de « grands commis » de la monarchie — le monopole du pouvoir politique, la bourgeoisie s'appuie sur la paysannerie.

Si le préambule de la Déclaration souligne que « l'ignorance, l'oubli ou le mépris des droits de l'homme sont les seules causes des malheurs publics et de la corruption des gouvernements », les deux premiers articles proclament : « Les hommes naissent et demeurent libres et égaux en droits [...]. Le but de toute association politique est la conservation des droits naturels et imprescriptibles de l'homme ; ces droits sont la liberté, la propriété, la sûreté et la résistance à l'oppression. » Il ressort de ces textes que, pour les Constituants, les droits de l'homme préexistent à l'entrée en société. C'est la reconnaissance des doctrines du contrat social. Cette idée de « contrat » entre l'homme et la société organisée apparaît nettement dans les articles 4 et 5 : « La liberté consiste à pouvoir faire tout ce qui ne nuit pas à autrui. Ainsi, l'exercice des droits naturels de chaque homme n'a de bornes que celles qui assurent aux autres membres de la société la jouissance de ces mêmes droits ; ces bornes ne peuvent être déterminées que par la loi [...]. Tout ce qui n'est pas défendu par la loi ne peut être empêché et nul ne peut être contraint à faire ce qu'elle n'ordonne pas. » On trouve confirmation de l'intention des « grands ancêtres » dans la Constitution de 1791 et dans la Déclaration des droits de 1793.

En France, la loi — au sens formel du mot (v. législative *[fonction]*) — peut seule apporter des restrictions aux libertés individuelles, et cela sous la condition expresse que ces restrictions soient les mêmes pour tous. Par ailleurs, la protection des libertés est assurée par les juges. Les atteintes à la vie et à la liberté d'un individu ne peuvent — sauf exceptions législatives assez rares — avoir pour source qu'une décision d'un juge inamovible ; elles ne sont prononcées qu'en vertu d'une loi ; aucune loi pénale n'est rétroactive. Les atteintes aux autres libertés publiques ayant pour origine une mesure d'ordre gouvernemental ou administratif peuvent toutes être soumises au contrôle d'un juge administratif, dont, jusqu'ici, l'indépendance paraît avoir été entière, bien qu'il ne bénéficie pas de l'inamovibilité.

Les nécessités de la vie sociale ont conduit le législateur à admettre que certaines restrictions puissent être apportées — d'une manière générale ou temporaire — à l'exercice de diverses libertés par certaines catégories de personnes (mineurs, aliénés, étrangers, nomades, interdits de séjour, proxénètes, etc.), ou bien encore dans certaines circonstances particulières (état de siège ou d'urgence, ou en vue de la réalisation de certains objectifs (maintien de l'ordre public et des bonnes mœurs, recherche des malfaiteurs, santé publique, circulation, etc.). Mais les atteintes par des individus à la liberté d'autrui (enlèvement, séquestration) constituent des infractions* pénales, qui, suivant les époques, sont plus ou moins lourdement sanctionnées.

Parmi les libertés, on distingue la liberté individuelle (droit de se déplacer et de s'établir ; inviolabilité de la personne, du domicile* ou de la correspondance), la liberté des groupes (associations*, réunions privées, réunions publiques, manifestations* sur la voie publique), la liberté de pensée et de son expression (réunions, presse, spectacle), la liberté religieuse, la liberté d'enseignement, la liberté du travail, du commerce et de l'industrie.

Les limitations légales et de fait apportées à ces diverses libertés varient en fonction de l'évolution des mœurs et des idées ainsi que de l'acuité avec laquelle l'opinion et les pouvoirs publics ressentent les dangers courus par l'ordre public ; il en est ainsi des pratiques de censure* des spectacles*, de la presse et des livres, en ce qui concerne les bonnes mœurs*, ainsi que des atteintes portées à l'intégrité de la personne ou à l'inviolabilité du domicile et de la correspondance par les services de police*.

Si chaque adulte est libre de se marier ou non, le divorce, dans certains cas, peut être refusé par le juge ; les effets juridiques du concubinat restent inférieurs à ceux du mariage (il est vrai qu'il n'apporte pas à la femme les mêmes garanties). Si chaque couple est libre de vouloir ou non des enfants (dont l'entretien et l'éducation sont, à des degrés divers, pris, au moins partiellement, en charge par la collectivité), l'avortement* est demeuré jusqu'en 1975 un acte interdit, alors que l'emploi de certains procédés anticonceptionnels a été reconnu licite et réglementé en 1970-1974 (v. contraception).

La sécurité

Le terme de *sécurité*, qui figure dans la Déclaration des droits de l'homme, concerne la garantie de la liberté individuelle contre l'arbitraire ou les abus de la répression pénale. En Grande-Bretagne, cette garantie est assurée par la coexistence d'un jury* d'accusation avec le jury de jugement et surtout par le système de l'*habeas corpus*, qui est généralement considéré comme la meilleure garantie qu'il soit possible de donner à la liberté individuelle.

En France, la sécurité de l'individu semble moins assurée. Outre les possibilités d'internement administratif (dont il faut noter que la Grande-Bretagne vient tout récemment d'user en Irlande du Nord) et d'assignation à résidence, la police judiciaire a la possibilité de garder à disposition pendant un délai de vingt-quatre heures (renouvelable une seule fois et, en principe, après audition par le procureur de la République) un témoin ou un présumé coupable (le délai maximal de cette « garde à vue » a été doublé pour les crimes* et délits* contre la sûreté de l'État et prolongé de cinq jours si l'état d'urgence est déclaré). Un arrêt de la Chambre criminelle de la Cour de cassation du 5 janvier 1973 a statué sur la légalité des arrestations préventives de jeunes pratiquées sur la voie publique aux fins de vérification d'identité, dans le cadre des mesures de police administrative confiées au préfet de police par l'article 10 de la loi du 10 juillet 1964.

Hors ces possibilités et le flagrant délit, nul ne peut être mis en état d'arrestation sans qu'un mandat de justice ait été délivré. La durée de la détention provisoire — au moins en matière correctionnelle — ne peut, normalement, excéder quatre mois, la liberté constituant, en principe du moins, la règle ; mais, contrairement à l'usage des pays anglo-saxons, aucune caution n'est exigée.

La propriété

Le droit de propriété figure parmi les « droits naturels et imprescriptibles », dont l'homme se trouve investi au moment même de sa naissance et qui sont énumérés par la Déclaration de 1789, qui affirme, par ailleurs (art. 17) : « La propriété étant un droit inviolable et sacré, nul ne peut en être privé, si ce n'est lorsque la nécessité publique, légalement constatée, l'exige évidemment, et sous la condition d'une juste et préalable indemnité. » Les auteurs de cette Déclaration ne s'interrogent pas sur les fondements de la propriété ; ils ne prétendent nullement que tout homme, en venant au monde, a, par ce seul fait, droit d'être propriétaire d'une certaine quantité de richesses comme il a le droit d'être libre. Ce sont dans leur grande majorité des bourgeois, détenant des propriétés foncières et tout près d'acquérir des « biens nationaux », c'est-à-dire les biens du clergé (dont ils décident la vente le 2 novembre 1789) et ceux des émigrés (le 9 février 1792).

La loi des 28 octobre - 5 novembre 1790 et la Constitution de l'an III proclameront l'irrévocabilité des ventes de ces biens, et le décret du 21 septembre 1792 place « les personnes et les propriétés sous la sauvegarde de la nation », celui du 18 mars 1793 décrétant la peine de mort contre quiconque « proposerait une loi agraire, ou toute autre, subversive des propriétés territoriales, commerciales et industrielles ». Comme le souligne Léon Duguit*, « la propriété des nobles et des clercs n'est point inviolable, mais celle des bourgeois, artisans et bénéficiaires de la Révolution, est au contraire inviolable ». C'est pour se rallier cette bourgeoisie que les Bourbons introduiront dans la Charte de 1814 un article 9, reconnaissant la validité des acquisitions de biens nationaux. Notons que la propriété porte non seulement sur des biens, mais également sur les « meubles incorporels » : propriété littéraire et artistique (proclamée en 1791 et organisée en 1793), propriété industrielle (apparue au milieu du XIXe s. et à laquelle l'espionnage industriel intense pratiqué à la fin du XXe s. porte atteinte), etc.

L'égalité

En proclamant que les hommes naissent et demeurent libres et égaux en droit, les Constituants ont voulu marquer que la loi doit être la même pour tous, c'est-à-dire protéger tous les hommes et leur donner une égale vocation aux dignités et emplois « ... sans autre distinction que celle de leurs vertus et de leurs talents ». Mais, pas plus qu'il n'implique un droit égal au partage des richesses, le principe d'égalité ne reconnaît un droit de participation égal à la puissance politique, puisque les mêmes Constituants établissent un suffrage restreint par la distinction entre les citoyens actifs et passifs, les premiers devant être propriétaires, usufruitiers, fermiers ou métayers d'un bien procurant un revenu variant entre 100 et 400 journées de travail.

Une nouvelle conception des libertés publiques

À la conception bourgeoise des libertés formelles tend à s'opposer, dès le XIXe s., une conception concrète. Il est question non plus seulement de subordonner l'État au droit, mais de lui imposer certaines obligations positives. L'évolution est triple. D'une part s'est longtemps manifestée une tendance croissante à faire primer l'intérêt de la communauté sur celui des individus ; dans la mesure où elle a conduit tout naturellement à apporter de nombreuses restrictions au droit de propriété individuelle ainsi qu'à procéder à certaines nationalisations*, elle semble bien devoir se confirmer. Par ailleurs, en ce qui concerne les libertés individuelles, on assiste au cours du troisième tiers du XXe s. à un renouveau des aspirations anarchistes et à la remise en question de communautés (qui, traditionnellement, paraissaient incarner le bien commun), notamment la famille* et l'État, dénoncées comme « aliénantes » pour la personne au même titre que l'entreprise* capitaliste, voire socialiste. Enfin, continue de se développer une tendance à multiplier les prestations de la collectivité aux individus pour leur permettre de profiter des droits qui leur sont reconnus en nombre de plus en plus grand.

Le préambule de la Constitution de 1958 précise : « Le peuple français proclame solennellement son attachement aux Droits de l'Homme [...] tels qu'ils ont été définis par la Déclaration de 1789, confirmée et complétée par le préambule de la Constitution de 1946. » Ce dernier texte proclame comme particulièrement nécessaires à notre temps les principes politiques, économiques et sociaux, tels l'égalité des droits de la femme avec ceux de l'homme, le droit syndical, le droit de grève, le droit à l'emploi*, le droit du travailleur à participer « à la détermination collective des conditions de travail ainsi qu'à la gestion des entreprises », le droit de chacun (notamment de l'enfant, de la mère et des vieux travailleurs) « à la santé, à la sécurité matérielle, au repos, aux loisirs », le droit à l'instruction, à la formation* professionnelle, à la culture, le droit à la solidarité et à l'égalité devant les charges résultant des calamités nationales, le droit d'asile, etc. Le préambule de la Constitution de 1946 prévoyait également que « tout bien, toute entreprise, dont l'exploitation a ou acquiert les caractères d'un service public national ou d'un monopole de fait doit devenir la propriété de la collectivité ». On peut relever, notons-le, certaines contradictions entre les principes posés en 1789, puis en 1946 et en 1958. Ce fait est caractéristique d'une société en cours de mutation.

R. M.

▶ *Administration / Détention / État / Gouvernementale (fonction) / Juridiques (sciences) / Législative (fonction) / Presse.*

🕮 G. Morange, *Contribution à la théorie générale des libertés publiques* (Impr. A. Tollard, Nancy, 1940). / R. Pelloux, *le Citoyen devant l'État* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1955 ; 4e éd., 1972). / C. A. Colliard, *Libertés publiques* (Dalloz, 1958). / P. Braud, *la Notion de liberté publique en droit français* (L. G. D. J., 1968). / J. Boucly et M. Le Clere, *Code de procédure pénale commenté* (Éd. Police-revue, 1969). / J. Robert, *Libertés publiques* (Montchrestien, 1971). / Y. Madiot, *Droits de l'homme et libertés publiques* (Masson, 1976).

libertins (les)

Courant de pensée rattaché au XVIIe s. français.

Introduction

À la fin du premier quart du XVIe s., des hommes comme Antoine Pocques et Quintin commencent à professer des idées hardies sur la religion (panthéisme). C'est cette indépendance religieuse que Calvin flétrira du nom de *libertinage*. Cet esprit d'indépendance, qui, étendu aux matières de la foi, devient esprit d'incrédulité, était très ancien en France. Mais le XVIe s. fut pour l'incrédulité un de ces moments où le trouble des consciences et la ferveur de convertir permettent à la pensée ses plus indépendantes manifestations. La morale était alors tenue pour une annexe et un fruit de la religion : quiconque prenait des libertés avec la religion était par là même atteint et convaincu d'en prendre avec la morale. C'est ainsi que le mot *libertinage* s'est également entendu dans le sens de « désordre dans les mœurs et la conduite ». En conséquence, le XVIIe s. donnera au terme de *libertin* une acception trop large pour n'être pas très vague, puisqu'il convient de l'entendre à la fois de « qui se livre à des pratiques profanes et à des dispositions d'esprit dangereuses pour l'autorité établie ». Ce caractère à la fois large et vague du sens donné à ce mot conduit, sur le plan du libertinage, à considérer le XVIIe s. comme un siècle de transition entre le XVIe, où le libertinage avait trait à une déviation spirituelle, et le XVIIIe, où il sera la marque d'une « déviation » intellectuelle. Au XVIIe s., les deux directions se mêlent. C'est aussi, de ce point de vue, une époque de transition que le XVIIe s. entre le XVIe, où le libertinage a été si violemment réprimé, et le XVIIIe, qui verra son triomphe. On aurait pu croire qu'après les atrocités des guerres de Religion, durant ce XVIIe s. d'une majesté si sereine à distance, la pensée et la parole auraient enfin conquis une tardive émancipation. Il n'en fut rien : elles connurent la persécution, les proscriptions, les échafauds et le bûcher. C'est cette crainte de la répression, qui a si bien réussi au siècle précédent, qui réduit les libertins du XVIIe s. à ne plus exprimer leurs idées que sous forme de plaisanterie et, si la plaisanterie devient dangereuse, à faire amende honorable en détournant la tête pour pouffer de rire. Avant de devenir ainsi, petit à petit, philosophe, le libertin disparaît au XVIIe s. de l'avant-scène culturelle.

La « cabale libertine » (1615-1625)

C'est sous Concini que l'on voit poindre les premières manifestations d'un libertinage instinctif, voire cohérent, qui emprunte ses principaux éléments à Épicure et aux Italiens modernes, tel Giulio Cesare Vanini (1585-1619), disciple de Giordano Bruno. Les principaux animateurs de ce foyer libertin sont François Mainard (1582-1646), Saint-Amant (1594-1661), Des Barreaux (1599-1673) et surtout Théophile de Viau (1590-1626). Ces affranchis se réclament de Montaigne, en qui les intéresse « la nature au complet sans la grâce », selon le mot de Sainte-Beuve, et se réfèrent à la bonté originelle de l'homme (antichristianisme). Les *Délices satyriques*, recueil commun de 1620, sont à l'origine de l'exil de Viau. L'affaire rebondit avec le *Parnasse satyrique* (1622), dont Viau infirme la paternité. S'agit-il d'une machination ? Toujours est-il que, condamné, Viau ne doit son salut qu'à la fuite. Il meurt peu après, et la cabale est brisée.

Le libertinage érudit (1628-1655)

Les membres de ce nouveau foyer sont, pour la plupart, des hommes cultivés qui cherchent à préciser leurs connaissances et à organiser leurs idées en système. Les nouvelles doctrines, dues essentiellement à Gabriel Naudé (1600-1653), à François de La Mothe Le Vayer (1588-1672) et surtout à Pierre Gassendi (1592-1655), prêtre qui nourrissait l'illusion de concilier philosophiquement épicurisme et christianisme, influencèrent largement Cyrano de Bergerac (1619-1655), pétillant d'imagination, Molière, chez qui tout personnage comique l'est par rapport à la nature, et La Fontaine, qui s'oppose à Descartes dans l'*Épître à Mme de La Sablière* (1693). C'est là un affleurement du libertinage au premier plan du XVIIe s. Or, La Fontaine et Molière ont eu des difficultés avec le monde officiel des lettres. C'est qu'après 1655 et jusqu'en 1685 il se produit un repli du courant libertin. La surveillance exercée par le pouvoir royal se resserre, la

Compagnie du Saint-Sacrement établit une véritable censure. La libre pensée, traquée, doit dérober son vrai visage.

Une promesse philosophique (1685-1715)

Continuellement refoulé par Louis XIV et les Jésuites, le courant libertin resurgit après la révocation de l'édit de Nantes, qui affaiblit le gouvernement, pour s'affirmer dans les salons et les cercles mondains. En même temps, sous l'influence nouvelle des pays septentrionaux, la pensée libertine s'affermit : la raison est devenue un instrument de combat et un principe de construction positive ; l'expérience concrète apparaît désormais comme un témoignage indispensable dans la recherche de la vérité. Ce libertinage n'est plus théorique, mais critique : il nie le surnaturel.

Saint-Évremond, Bayle, Fontenelle

Ces trois hommes, derniers fleurons du courant libertin au XVIIe s. et précurseurs des philosophes du XVIIIe s., s'attachent à promouvoir la critique historique. Saint-Évremond (v. 1614-1703) analyse les causes des révolutions romaines soixante-dix ans avant Montesquieu dans ses *Réflexions sur les divers génies du peuple romain* (1662). Son indépendance de pensée s'exprime plus en littérature qu'en morale : pour lui, on doit étudier les écrivains dans leurs rapports avec le milieu social et non d'une manière abstraite. Bayle (1647-1706) est d'un scepticisme radical de philosophie et de religion. Son *Dictionnaire historique et critique* (1696-97), soixante-dix ans avant Voltaire, renouvelle toutes les questions de morale, contribuant à détacher la morale de la religion pour la faire dépendre uniquement de l'institution sociale. Fontenelle (1657-1757) démythifie l'Antiquité dans son *Histoire des oracles* (1687) et prône la primauté du fait, premier assaut d'une sorte de positivisme. Dès lors, le libertinage a trouvé sa voie : les plus grands « libertins » seront les philosophes du XVIIIe s.

Le libertinage, né au XVIe s., a traversé tout le XVIIe s., se faisant protée pour se plier aux circonstances, hardi si le pouvoir était négligent ou faible, timide s'il devenait attentif et fort. La tâche du XVIIIe s. eût été impossible si toute une série d'esprits, libres à des degrés divers, n'eussent, durant tout le XVIIe s., perpétué, en le modifiant, l'esprit du XVIe s. Les libertins, en effet, ces sectateurs de la nature, manifestent par leur option pour les moyens de domination du monde (Cyrano de Bergerac a des vues aussi prophétiques et prémonitoires que Jules Verne) la continuité du XVIe s. au XVIIIe s., alors que le XVIIe s. est plus proche du Moyen Âge, comme lui tourné vers l'Être. Les libertins du Grand Siècle ont eu l'intuition de la relativité ; mais ils n'ont fait qu'y aboutir, partis qu'ils étaient de l'absolutisme de la nature. Ce qui ressort de cette évolution, c'est l'inébranlable revendication d'une réflexion qui soit vraiment laïque : n'est-ce pas là ce à quoi vont s'employer leurs successeurs, partagés, eux aussi, en deux grandes familles de penseurs : ceux que l'on peut dire « idéalistes », tels Mably et Rousseau, et ceux que l'on appellera « réalistes », comme Voltaire, Montesquieu ou Diderot ? Ceux-ci en effet, au lieu de « maximer leurs pratiques », vont mettre en pratique les maximes qu'ils ont reçues de leurs pères spirituels. Si, désormais, cela est rendu possible, c'est tout simplement que l'autorité établie n'a plus la même force : on n'est jamais « libertin » que par rapport à une certaine norme, et, au XVIIIe s., la minorité est devenue la majorité. Les libertins, défenseurs d'une espèce de relativisme, manifestent le sens de l'évolution historique. Ainsi, quoique seulement en filigrane dans le siècle où on le dit s'inscrire par excellence, le mouvement libertin est le véritable fondement du XVIIe s. S'il y a dichotomie entre ce choix profond du siècle, ratifié par le XVIIIe s., et son apparence, le classicisme, cela est dû en grande partie au manque de cohésion du mouvement, éparpillé en « école » restreinte, et au caractère aussi flou que fluctuant des thèses avancées ; mais, dans le fond, la permanence du libertinage atteste son importance ; ce fut lui le véritable courant de pensée, le classicisme n'ayant été qu'une réaction.

J. L.

▶ *Classicisme / Lumières (esprit des).*

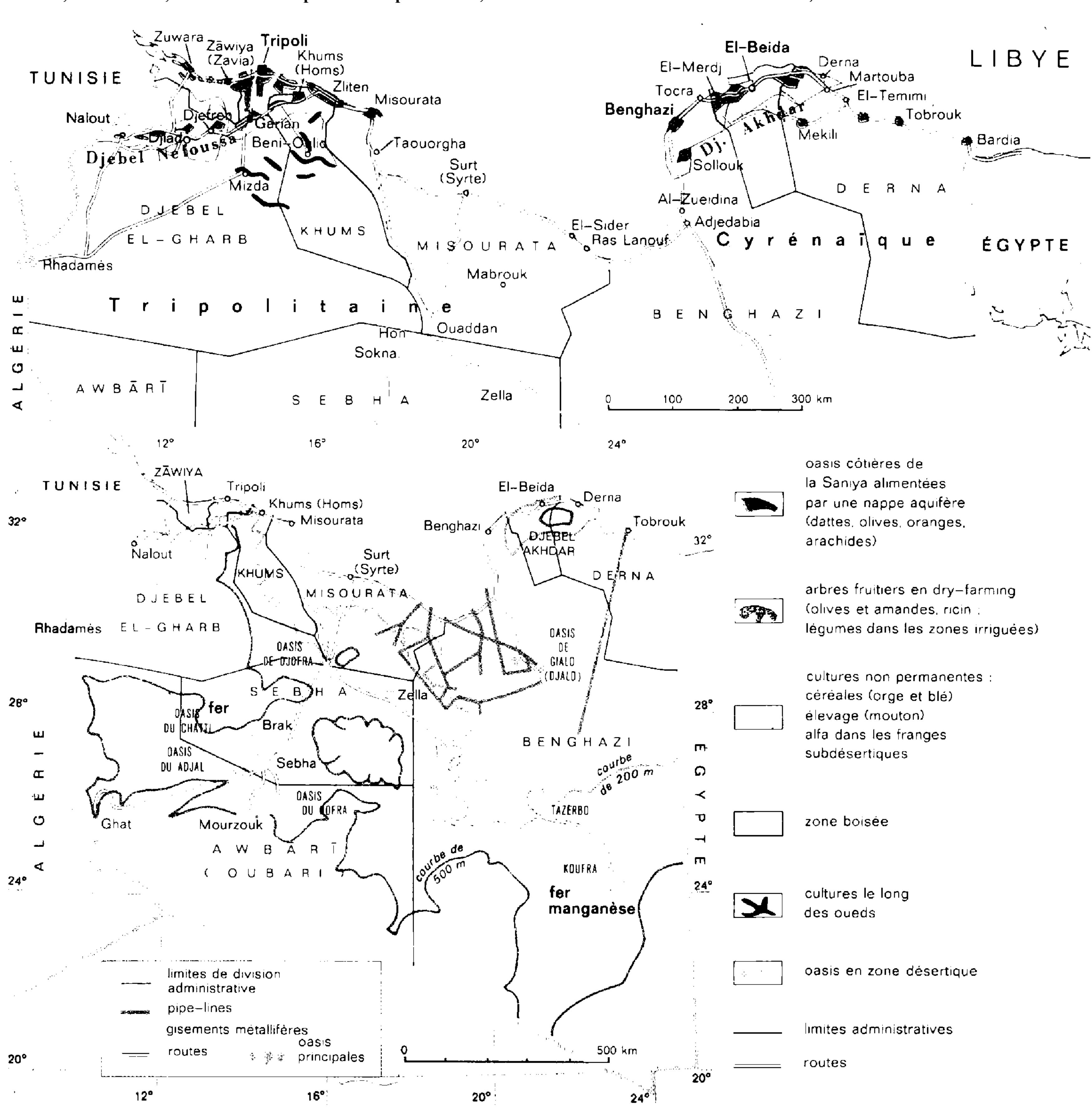
A. Adam, *les Libertins du* XVIIe siècle (Buchet-Chastel, 1964).

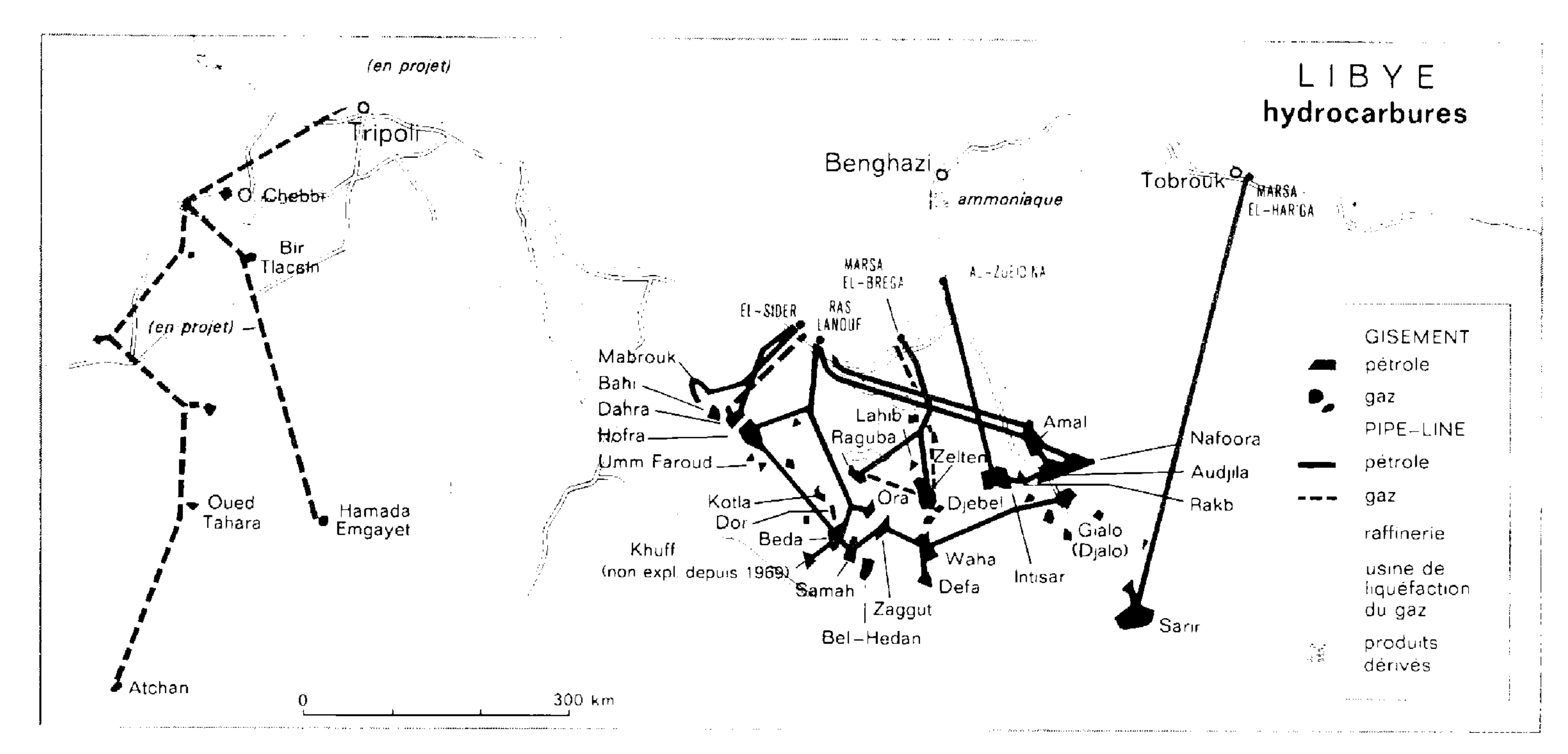
Libye

En ar., AL-DJUMHŪRIYYA AL-ʿARABIYYA AL-LĪBIYYA, État de l'Afrique septentrionale, sur la Méditerranée ; 1 759 500 km^2 ; 2 millions d'habitants *(Libyens)*. Capit. *Tripoli.*

La géographie

D'une superficie supérieure à trois fois celle de la France, ce vaste pays est très peu peuplé : la densité moyenne n'est guère supérieure à 1 habitant au kilomètre carré. Cette faiblesse est liée au fait que la Libye s'étend en quasi-totalité sur le désert du Sahara ; la population, en dehors d'oasis intérieures,





se concentre en quelques points du littoral.

Économiquement et politiquement, le poids de cet État a été modeste jusque vers 1960. C'est à partir de ce moment que se sont succédé les découvertes de gisements pétrolifères. Leur exploitation a rapidement hissé le pays parmi les principaux États producteurs et surtout exportateurs, lui permettant alors de jouer un rôle international hors de proportion avec l'importance numérique de sa population.

Les premiers gisements (Zelten, Amal) ont été découverts en 1959, de nouveaux en 1961 (Gialo [Djalo] et Raguba notamment), année où la production est (modestement) apparue (0,7 Mt). Cette production s'est accrue très rapidement, puisqu'elle approchait 60 Mt en 1965 et 160 Mt en 1970. Cette dernière année, la Libye venait au sixième rang mondial des producteurs, au quatrième pour les exportations et était naturellement, de loin, le principal producteur africain. En 1971 et 1972, la production a reculé sensiblement (132 Mt, puis 105 Mt), évolution liée aux difficultés politiques rencontrées par les sociétés exploitantes (à la politique de restriction volontaire de la production aussi). Celles-ci, ayant mis en place également les oléoducs nécessités par la localisation continentale des gisements (le pétrole est évacué par les ports d'El-Sider, de Ras Lanouf, de Marsa el-Brega et d'Al-Zueidina), étaient naturellement des compagnies étrangères, filiales des grandes sociétés internationales (Esso, BP, Shell, Mobil, etc.). Les actifs de BP ont été nationalisés en décembre 1971, nationalisation qui a précédé celle des autres sociétés internationales, opérée en 1973, l'État libyen prenant une participation majoritaire de 51 p. 100.

Le pétrole a permis un excédent extrêmement net d'une balance commerciale autrefois déficitaire. En 1970, le pétrole a assuré plus de 90 p. 100 du total des exportations, qui, en valeur, ont représenté presque cinq fois le montant des importations.

Le pétrole est la chance d'une économie défavorisée par les conditions naturelles. L'aridité est le trait dominant du climat. Le littoral reçoit quelques précipitations, mais souvent inférieures à 200 mm, comme à Tripoli. L'intérieur est extrêmement sec : la moyenne annuelle des précipitations est inférieure à 20 mm à Sebha. Les étés sont chauds : la moyenne de juillet dépasse partout 25 °C. Les hivers sont doux : les températures moyennes de janvier oscillent entre 10 et 15 °C. On conçoit la médiocrité des cultures hors des oasis et de quelques îlots littoraux plus humides (palmiers-dattiers, agrumes). L'élevage nomade est naturellement plus développé (près de 2 millions d'ovins, plus de 200 000 chameaux). L'alfa et le jonc, plantes spontanées, sont utilisées par un artisanat local. Quelques industries de consommation (brasseries, huileries, etc.) sont implantées, notamment dans les deux principales grandes villes, Tripoli et Benghazi.

Tripoli, la véritable capitale, principale ville du pays et ancien chef-lieu de la Tripolitaine, partie nord-ouest de la Libye, compte aujourd'hui plus de 200 000 habitants. *Benghazi*, capitale de la Cyrénaïque, partie orientale du pays, a plus de 100 000 habitants. Une nouvelle capitale est construite sur le littoral de la Cyrénaïque, à El-Beida. La Libye a amorcé des tentatives de fusion avec l'Égypte d'abord, la Tunisie ensuite, deux États peut-être attirés par les revenus du pétrole, mais aux options politiques différentes de celles du colonel Kadhafi : ces deux tentatives se sont soldées par un échec.

R. O.

L'histoire

Jusqu'à l'arrivée des Arabes

Les Grecs appliquaient le nom de « Libye » à une zone côtière de l'Afrique du Nord allant du Nil à l'Atlantique, et aussi à l'arrière-pays désertique. Le pays libyen joue un grand rôle dans l'histoire de l'Égypte ancienne et des Carthaginois. Zone de passage, la Libye garde encore les traces prestigieuses de ses occupants : Égyptiens, Grecs, Carthaginois, Romains. Ses principales parties constitutives sont le Fezzan, la Tripolitaine et la Cyrénaïque.

Territoire des Garamantes, le Fezzan, entièrement saharien, est conquis par L. Cornelius Balbus Minor (Ier s. av. J.-C.) ; les Romains le désignent sous le nom de « Phazania ». Indépendant et chrétien après l'invasion des Vandales, il est envahi par les Arabes en 666.

La Cyrénaïque tire son nom de Cyrène, ville prestigieuse, fondée — selon une tradition semi-légendaire — par un groupe de colons grecs de l'île de Thêra (Santorin) en 631 av. J.-C. Le chef de l'expédition, Battos, est à l'origine de la dynastie des Battiades, qui s'éteint aux environs de 450 av. J.-C., après avoir assuré à Cyrène et à son port, Apollonia (Marsa Susa), une grande prospérité, liée surtout au ravitaillement de la Grèce en grains, en vin, en fruits et aussi en silphium, base d'un médicament très recherché.

Sous la République, Cyrène entre dans l'orbite de l'Égypte ptolémaïque (IVe s. av. J.-C.). Les villes de Teuchira (auj. Tocra) et d'Euhesperides (auj. Benghazi) se développent, le port de Barca prend le nom de Ptolémaïs et Cyrène devient l'un des grands centres culturels du Bassin méditerranéen : son école de médecine, l'enseignement du géographe Ératosthène (v. 284 - v. 192 av. J.-C.), du philosophe Aristippe (v. 435 - 356 av. J.-C.), le prestige du poète Callimaque (v. 310 - v. 235 av. J.-C.) fondent la renommée de la cité.

En 96 av. J.-C., la Cyrénaïque tombe aux mains des Romains, qui la transforment en province sénatoriale unie à la Crète (67 av. J.-C.). Une grande révolte des Juifs en 115 apr. J.-C. cause beaucoup de dommages à Cyrène et à Barca. En 297, la ville portuaire de Ptolémaïs devient capitale de la province de Libye-Supérieure, distincte de la province de Libye-Inférieure, à l'est. Les désastres du Ve s. rendent de plus en plus incertains les confins désertiques. Sous Justinien*, Cyrène possède encore deux églises, mais sa population émigre massivement vers Ptolémaïs.

Riche colonie phénicienne, la Tripolitaine compte trois villes prospères : Sabratha, Leptis Magna, Ola. Cette dernière devient la capitale de ce groupe et prend le nom de Tripoli (« Trois Villes »). Tous ces postes commandent le commerce avec le Sahara et le Soudan. Leur histoire suit le cours de celle de Carthage : ils sont occupés par les Romains en 106 av. J.-C. ; en 46 av. J.-C., après la bataille de Thapsus, la Tripolitaine est incorporée à l'Africa Nova, puis à la province proconsulaire d'Afrique. Septime Sévère* est originaire de Leptis Magna. Dioclétien* détache la Tripolitaine de la proconsulaire et la place sous l'autorité d'un *Praeses Tripolitanae*, dépendant du vicaire d'Afrique. Pillée par les Berbères, la Tripolitaine, comme la Cyrénaïque, tombe aux mains des Vandales (Ve s.), dont la puissance est détruite par les Byzantins (534), qui font de la Tripolitaine une province consulaire administrée de Leptis Magna.

La Libye arabe et turque

La dislocation du monde hellénico-romain sous les coups des Arabes va accélérer la décadence des provinces libyennes et transformer le pays en un désert voué aux souverainetés tribales.

En 643, les troupes du calife ʿUmar Abū Ḥafṣa ibn al-KhaṬṬāb (v. 581-644), commandées par ʿAmr ibn al-ʿĀṣ († 663), s'emparent facilement d'un pays déjà marqué par le marasme et les violences. Tandis que la Cyrénaïque garde une certaine importance comme zone de passage entre Alexan-

drie et Kairouan et est islamisée par des tribus nomades venues de Haute-Égypte (XIe s.), la Tripolitaine passe dans la mouvance de Tunis ; la dynastie des Banū ʿAmmār se maintient indépendante durant quatre-vingt ans (1327-1401).

La Libye se réveille au XVIe s., lors du conflit qui oppose les Ottomans — alliés de la France — à la maison d'Autriche. En 1510, Ferdinand* le Catholique s'empare de Tripoli, puis cède cette ville aux chevaliers de Malte (1530), qui sont chassés en 1551 par le corsaire turc Dragut († 1565) : celui-ci fait de Tripoli le chef-lieu d'un vilayet ottoman. À partir de 1714, Ahmed Paşa Karamanlı (1711-1745) se rend indépendant de la Porte ; ses successeurs se contenteront de payer un tribut annuel au Sultan. Il est vrai que la piraterie fournit indirectement aux pachas d'importants revenus, car ils vendent aux puissances occidentales leur protection. Cette politique sera à l'origine de deux conflits avec les États-Unis (1803-1805, 1815).

En 1835, à la faveur d'une guerre civile, les Turcs rétablissent leur autorité dans les provinces libyennes, sauf dans une partie de la Cyrénaïque, où le cheikh MuḤammad ibn ʿAlī al-Sanūsī (v. 1791-1859) établit la grande confrérie des Senousis. Déjà la conquête d'Alger par les Français (1830) a stoppé la piraterie de Tripoli. Quand la France s'installe en Tunisie (1881), la Porte renforce ses garnisons en Libye et jusque dans le désert (Bilma) ; de longues discussions avec Paris ont pour objet les frontières dans l'arrière-pays. Bientôt l'Allemagne, puis l'Italie (qui cherche une compensation à la Tunisie) jettent leur dévolu sur la Libye. Mais, tandis que les Allemands se contentent d'une prédominance économique, les Italiens prétendent annexer les terres libyennes.

La Libye italienne

Prétextant le désordre dans lequel se trouve le pays, l'Italie envoie un ultimatum à la Turquie et lui déclare la guerre le 29 septembre 1911.

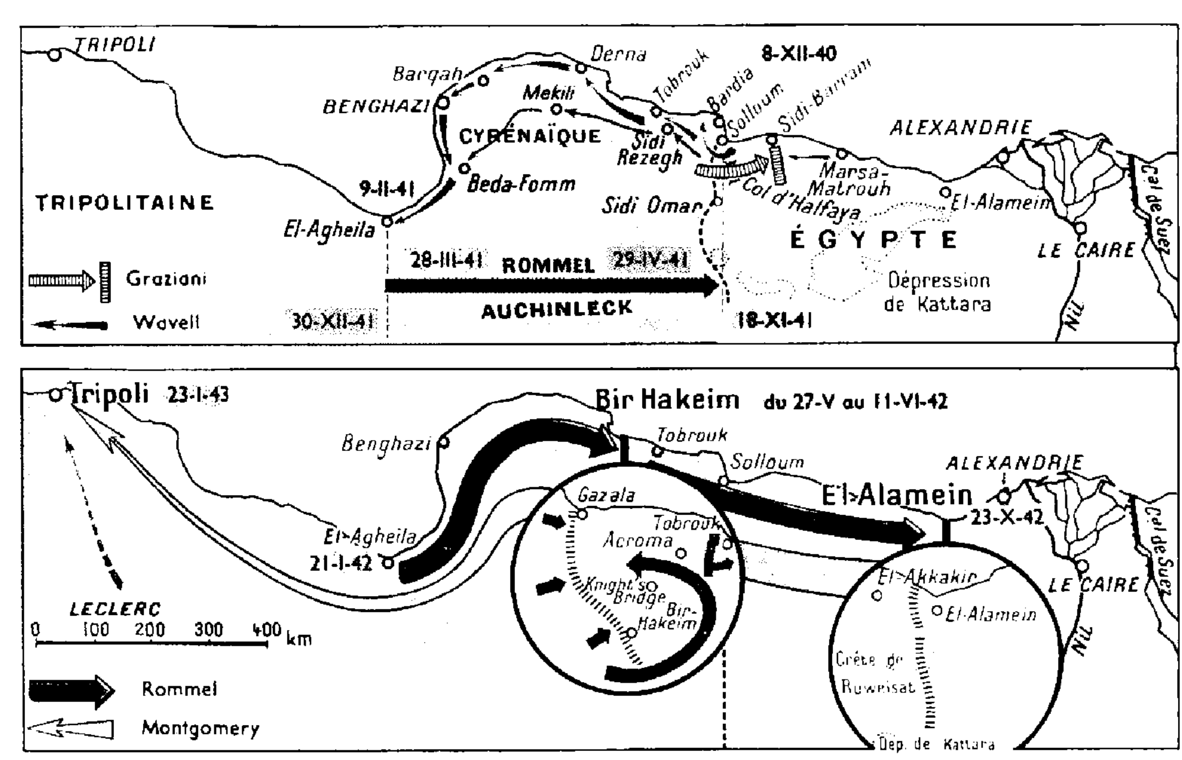
Tripoli est bombardée, tandis qu'un corps expéditionnaire occupe les principales villes de la côte. En novembre, l'annexion de la Tripolitaine par l'Italie est officiellement proclamée, mais les opérations languissent, bien que l'armée italienne ait engagé 150 000 hommes contre 15 000 Turco-Arabes, qui pratiquent, il est vrai, une harassante guérilla. Des démonstrations navales sont entreprises sur Beyrouth (févr. 1912) et dans le détroit des Dardanelles (avr.). Mais il faut l'incendie qui gagne les Balkans pour obliger les Turcs à signer la paix d'Ouchy (18 oct. 1912), qui entérine l'annexion de la Tripolitaine par l'Italie. Celle-ci, par contre, ne contrôle pas vraiment l'arrière-pays libyen ; en Cyrénaïque, la guerre se poursuit contre les Senousis, qu'arment les Turcs et aussi les Allemands.

La déclaration de guerre de l'Italie à l'Autriche (23 mai 1915) est le signal d'une révolte générale, qui oblige les Italiens à évacuer le pays, sauf les ports de Tripoli, de Homs et de Zouara. En septembre 1916, un firman du Sultan fait du chef senousi Sulaymān al-Baruni le gouverneur général du pays ; le port de Misourata devient une base sous-marine allemande. En 1919 et en 1920, les Italiens négocient un accord avec les Senousis ; mais, dès 1922, il leur faut lutter contre une révolte générale des Bédouins. Si bien que la reconquête du pays, menée par le général De Bono (1866-1944) et le maréchal Badoglio*, et dirigée par le sénateur Giuseppe Volpi (1877-1947), doit se poursuivre jusqu'en 1931, le Fezzan étant occupé en dernier lieu. En 1935, le gouvernement français de Pierre Laval cède à l'Italie un vaste territoire proche du Tibesti.

La Libye vient d'être officiellement reconstituée par la fusion de la Cyrénaïque et de la Tripolitaine (1er janv. 1934) ; le 9 janvier 1939, Mussolini* l'incorpore à la métropole, le Fezzan constituant le territoire militaire de la Tripolitaine Sud.

Le régime fasciste fournit un gros effort de mise en valeur d'un pays où le nombre des Italiens passe de 18 000 en 1921 à 90 000 en 1940 ; des colonies sont établies dans la zone côtière (plaine de la Djeffara en Tripolitaine, Djebel Akhḍar en Cyrénaïque).

L'entrée de l'Italie dans la Seconde Guerre mondiale (1940) aux côtés de l'Allemagne nazie provoque en 1942 l'évacuation de la population italienne fixée en Libye. Après la dure campagne de Libye, qui finit par amener Montgomery à Tripoli (23 janv. 1943), la France (Fezzan) et l'Angleterre (Tripolitaine, Cyrénaïque) administrent la colonie italienne, évacuée par les troupes de l'Axe. Quand la guerre se termine, le pays passe sous le contrôle de l'O. N. U. Des difficultés subsistent du fait de la présence de nombreux Italiens et des divergences qui opposent Arabes et Berbères aux Senousis.



La Libye indépendante

Finalement, le 21 novembre 1949, l'O. N. U. accorde la pleine indépendance et la souveraineté à la Libye, État fédéral ; le transfert des pouvoirs s'opère jusqu'au 24 décembre 1951, quand l'émir de Cyrénaïque, MuḤammad Idrīs al-Mahdī al-Sanūsī, devient le roi Idrīs Ier de Libye. La Constitution votée le 7 octobre 1951 par une Assemblée constituante donne au roi des pouvoirs considérables ; les sénateurs sont pour moitié nommés par lui et pour moitié élus par les conseils législatifs provinciaux. La Chambre des représentants compte 55 députés élus. L'islām est religion d'État.

Mais, dès 1952, les chefs de l'opposition (parti national du Congrès), partisans de l'expulsion des Occidentaux, doivent se réfugier en Égypte. Car, si elle est membre de la Ligue arabe depuis 1953, la Libye d'Idrīs fonde son essor économique sur les droits versés par les Américains et surtout les Anglais, désireux d'y établir des bases militaires.

Le 27 avril 1963, une importante réforme constitutionnelle fait de la Libye un état unitaire, les trois provinces autonomes de Tripolitaine, de Cyrénaïque et du Fezzan étant remplacées par dix provinces, dont les gouverneurs sont désignés par le roi. En même temps, la Libye amorce une politique de désengagement vis-à-vis des Anglo-Saxons, avec qui elle signe des accords (1966, 1967) prévoyant l'évacuation des bases occupées par eux.

Mais de graves difficultés subsistent, notamment au niveau social, alimentant une opposition — recrutée surtout dans la nouvelle bourgeoisie — qui reproche au gouvernement royal de laisser la Libye, devenue l'un des grands producteurs de pétrole, aux mains des étrangers, de priver la vie politique des libertés essentielles et d'être trop indifférent à la cause palestinienne.

Le 1er septembre 1969, alors que le roi Idrīs, âgé de soixante-dix-neuf ans, se fait soigner à Ankara, un coup d'État militaire éclate à Tripoli, où le prince héritier Ḥasan Riḍà annonce qu'il abdique volontairement. Un conseil révolutionnaire, dirigé par le colonel Kadhafi (Muʿammar al-Qadhāfī), nomme Maghrebi (MaḤmūd Sulaymān al-Marhrabī) Premier ministre, qui, avec son équipe, entend immédiatement coopérer avec les autres pays arabes dans leur lutte contre Israël. Le programme du gouvernement est « Liberté, socialisme, unité arabe ».

C'est le 11 décembre qu'est proclamée la République arabe libyenne et que sont indiquées les orientations constitutionnelles du nouveau régime : l'exécutif dispose aussi du pouvoir législatif ; l'autorité suprême est dans les mains du Conseil du commandement de la révolution (C. C. R.), qui décide de tout, le gouvernement étant uniquement chargé de l'exécution de la politique générale de l'État.

Le C. C. R. entre très vite dans la voie des nationalisations (banques étrangères, compagnies pétrolières), de la planification et de l'épuration administrative. En juin 1971, le colonel Kadhafi annonce la création d'un parti unique : l'Union socialiste arabe. Peu après, le tribunal du peuple condamne à mort par contumace l'ex-roi Idrīs. En juillet 1972, le vice-président du C. C. R., le commandant Jalloud (ʿAbd al-Salām Djallūd), est chargé de former un nouveau gouvernement et, en avril 1974, le colonel Kadhafi se décharge d'une partie de ses fonctions politiques et administratives.

Tandis qu'à l'intérieur l'équipe révolutionnaire au pouvoir s'efforce d'allier le respect des traditions islamiques avec le courant moderniste, à l'extérieur elle fait preuve d'une vigoureuse politique pro-arabe et antisioniste. Elle échoue cependant, par

deux fois, dans ses tentatives d'union de la Libye avec l'Égypte, puis avec la Tunisie.

P. P.

J. Despois, *la Colonisation italienne en Libye* (Larose, 1935). / P. Romanelli, *la Cirenaica romana* (Verbania, 1943). / G. Marçais, *la Berbérie musulmane et l'Orient au Moyen Âge* (Éd. Montaigne, 1946 ; nouv. éd., Picard, 1964). / E. E. Pritchard, *The Sanusi of Cyrenaica* (Londres, 1949). / P. Rossi, *Libye* (Lausanne, 1965). / T. Blunsum, *Libya. The Country and its People* (Londres, 1968). / F. Tondeur, *Libye, royaume des sables* (Nathan, 1970). / G. Albergoni et coll., *la Libye nouvelle* (C. N. R. S., 1975). / H. Guénéron, *la Libye* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1976).

La campagne de Libye (1940-1943)

Au lendemain des armistices de juin 1940, Mussolini voulut exploiter l'importante supériorité des forces italiennes concentrées en Libye pour attaquer les Britanniques en Égypte et menacer le canal de Suez. Il s'ensuivit, durant près de trois ans, une série d'opérations d'autant plus importantes que, pour les Britanniques, la défense de l'Égypte couvrait l'ensemble de leurs positions au Moyen-Orient. Ces campagnes furent, toutefois, étroitement tributaires des lignes de communication maritimes des deux adversaires : courtes, mais très vulnérables du fait de la présence de la base navale et aérienne anglaise de l'île de Malte, pour les puissances de l'Axe ; très longues en raison du détour par le sud de l'Afrique, mais très sûres, pour les Britanniques.

La première offensive, conduite par le maréchal italien Graziani (1882-1955), qui dispose de 200 000 hommes, débouche le 15 septembre 1940 de Solloum (al-Salūm), mais ne dépasse pas Sidi Barrani en Égypte. Aussi Graziani laisse-t-il le temps à son adversaire, le général Wavell (1883-1950), dont les forces n'atteignent pas 50 000 hommes, de recevoir des renforts. Le 9 décembre, celui-ci contre-attaque et refoule les Italiens au-delà de Benghazi jusqu'à El-Agheila, qu'il atteint le 9 février 1941 après avoir capturé plus de 100 000 Italiens. C'est alors que Hitler, pour éviter un désastre, envoie à Tripoli l'*Afrikakorps*, commandé par Rommel, qui, le 28 mars, passe à l'attaque et refoule en mai les Britanniques jusqu'au col d'Halfaya sans réussir à prendre Tobrouk. Reconstitués en une VIIIe armée aux ordres du général Auchinleck (né en 1884), ces derniers reprennent l'offensive le 18 novembre et dégagent Tobrouk. Après de violents combats de chars (Sidi Rezegh), Rommel se replie jusqu'à El-Agheila (30 déc.), mais relance ses blindés à l'assaut dès le 21 janvier 1942 et repousse les Britanniques jusqu'à la ligne Gazala-Bir Hakeim (10 févr.). La bataille reprend le 27 mai : Rommel porte son effort sur le point d'appui de Bir Hakeim, où les forces françaises libres du général Kœnig (1898-1970) résistent victorieusement jusqu'au 11 juin et réussissent à rejoindre les Britanniques. Le 21 juin, les forces de l'Axe enlèvent Tobrouk et pénètrent de nouveau en Égypte, où la VIIIe armée se retranche sur la position d'El-Alamein, qui barre à 130 km la route d'Alexandrie. Après avoir résisté à de nombreuses attaques, Montgomery*, le nouveau chef de la VIIIe armée, déclenche le 23 octobre une violente offensive, qui, cette fois, sera décisive. Au début de novembre, Rommel se résout à la retraite. Les Britanniques sont à Tobrouk le 13 et à Benghazi le 20, tandis que, depuis le 8 novembre, le débarquement anglo-américain au Maroc et en Algérie a transformé la situation stratégique en Afrique du Nord. Le 23 janvier 1943, après une avance de plus de 2 000 km réalisée en trois mois, Montgomery est à Tripoli, où le rejoint la colonne française du général Leclerc*, venue du Fezzan. Les troupes de l'Axe se replient en Tunisie, où, poursuivies par la VIIIe armée et par les forces d'Eisenhower* débouchant d'Algérie, elles devront capituler au cap Bon le 13 mai 1943.

P. D.

▶ *Guerre mondiale (Seconde).*

R. Jars, *les Campagnes d'Afrique, Libye, Égypte, Tunisie, 1940-1943* (Payot, 1957). / P. Carell, *Die Wüstenfüchse, Afrika Korps* (Hambourg, 1958 ; trad. fr. *Afrika Korps*, Laffont, 1960). / V. Houart, *Escadrille du désert* (la Pensée moderne, 1958). / C. Silvester, *Steine waren ihr Bett* (Düsseldorf, 1958 ; trad. fr. *Journal d'un soldat de l'Afrika-Korps*, la Pensée moderne, 1962). / M. Carver, *El Alamein* (Londres, 1962 ; trad. fr. *Et ce fut El-Alamein*, Presses de la Cité, 1963). / J. Crawford, *Objective Alamein* (Londres, 1965 ; trad. fr. *Objectif El-Alamein*, Flammarion, 1966).

licenciement

▶ EMPLOI, ENTREPRISE, TRAVAIL.

Lichens

Champignons, pour la plupart terrestres, capables de former avec des Algues microscopiques, unicellulaires ou filamenteuses, des associations symbiotiques stables, apparemment obligatoires. Celles-ci conduisent à la formation de thalles bien visibles, de teinte généralement terne et de structure complexe, remarquablement autotrophes, et qui sont eux-mêmes appelés *Lichens.*

Les Champignons lichénisants

Ce sont toujours des Champignons supérieurs, Ascomycètes (= Ascolichens) ou Basidiomycètes (= Basidiolichens).

Les Ascolichens

Ils comprennent près de 20 000 espèces, et représentent la moitié environ des Ascomycètes et la presque totalité des Lichens. Ce sont toujours des Euascomycètes inoperculés dont les asques sont produits dans des conceptacles différenciés : les *ascocarpes.* Ces derniers sont tantôt des périthèces (les asques sont logés dans une cavité s'ouvrant à l'extérieur par un pore étroit), tantôt des apothécies (les asques sont à nu sur l'ascocarpe). Les Lirelles *(Graphis)* ont des apothécies allongées et parfois ramifiées. Les Ascolichens produisent aussi des pycnides, petits conceptacles en forme d'outre, où se forment des microspores dont la nature, sexuelle ou végétative, reste à préciser.

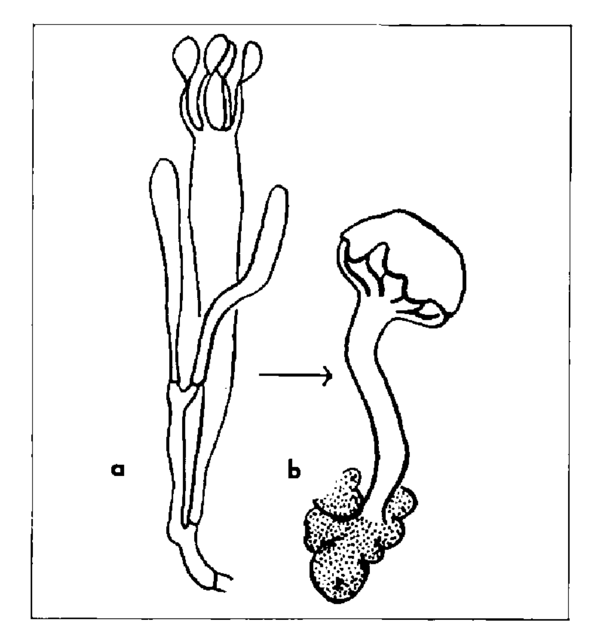
Malgré la ressemblance des ascocarpes, les Ascolichens ne se rattachent que rarement à des groupes connus d'Ascomycètes non lichénisants et, dans ce cas, ils se rattachent toujours à des groupes secondaires (Caliciales, Lécanorales). Bien que très diversifiés du point de vue du thalle, des ascocarpes et des asques, ils présentent des caractères communs que l'adaptation à la lichénisation ne peut, seule, expliquer (asques à paroi souvent colorable par l'iode, ascocarpes pérennants de type archaïque). Par suite a été émise l'hypothèse qu'ils formeraient un groupe relativement homogène, constitué aux dépens de rameaux voisins, archaïques. Les Cyclocarpales, proches des Lécanorales non lichénisantes, sont de loin les plus importantes.

La classification de A. Zahlbruckner (1907-1926), fondée sur la nature de l'Algue symbiote et sur la morphologie des ascocarpes et du thalle, est toujours la plus utilisée. Toutefois, des recherches sont en cours en vue de découvrir de nouveaux critères (structure des asques, ontogénie des ascocarpes) et de rattacher la systématique des Ascolichens à celle des Ascomycètes en général.

Basidiolichens

Peu nombreux et rares, d'abord connus des régions tropicales *(Cora)*, ce sont tous des Basidiomycètes supérieurs à carpophores. Sauf peut-être les *Cora*, ils appartiennent à des genres ayant des représentants non lichénisants et diffèrent par là des Ascolichens. Ce sont rarement des Agaricales (hyménium porté par les lamelles ; *Omphalina*), plus souvent des Aphyllophorales (hyménium à développement continu) à carpophores en croûte *(Corticium)*, en auvent *(Stereum)* ou en colonnette (Clavaires).

Un Basidiolichen, *Omphalina ericetorum* : a) baside et basidiospores (externes); b) thalle et carpophore.



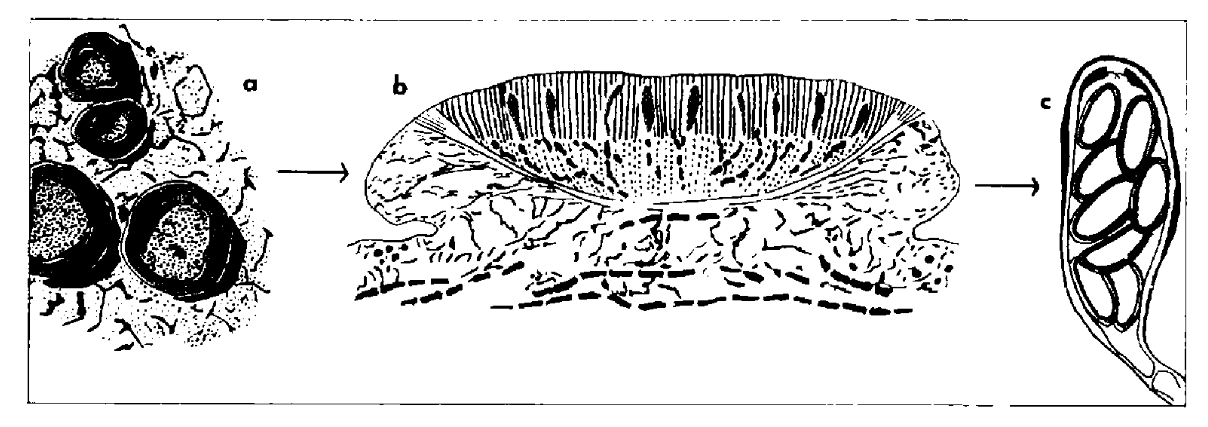
Biologie et physiologie

Les Champignons lichénisants ne sont connus avec certitude dans la nature que sous forme de Lichens, de sorte que l'aptitude à la lichénisation est leur trait biologique essentiel. Toutefois, quelques Ascolichens ont été cultivés malgré l'absence d'Algues symbiotes. Ils se caractérisent alors par l'extrême lenteur de leur croissance, qui aboutit à la mise en place de colonies très compactes, plissées et surélevées. Bien que ne rappelant que d'assez loin le thalle du Lichen d'origine, celles-ci peuvent, cependant, être formées comme lui de plusieurs couches : cortex, couche lacuneuse et médulle. Elles engendrent souvent des conidies. Par contre, la formation en culture de pycnides, de podétions et d'ascogones (premières étapes de la reproduction sexuée) n'est connue que de quelques *Cladonia.* Relativement tolérants quant à la nature des sources carbonées et azotées, plusieurs Champignons lichénisants ont besoin, pour se développer, d'un apport en vitamines (biotine, thiamine). Les exigences quant au phosphore sont strictes et spécifiques. La production de substances licheniques est rare ; en particulier, ni depside ni depsidone, si communs dans les thalles lichénisés, n'y ont été décelés.

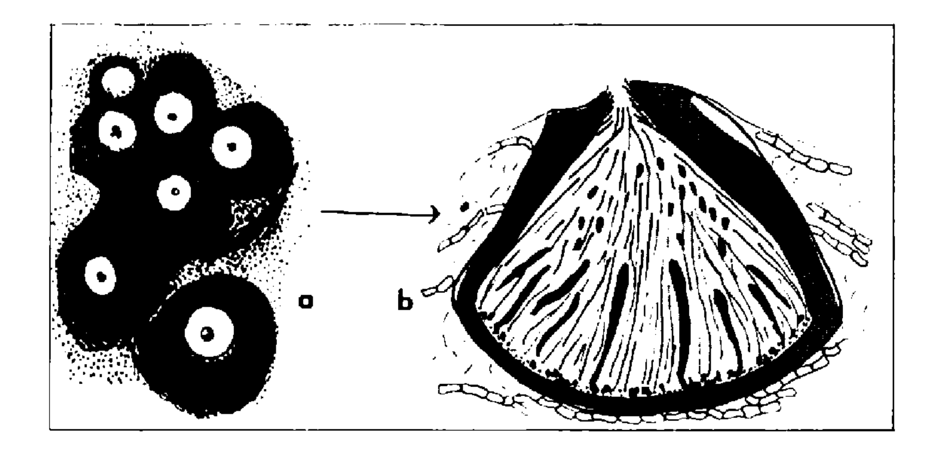
Les Algues lichénisantes (= Gonidies)

Systématique

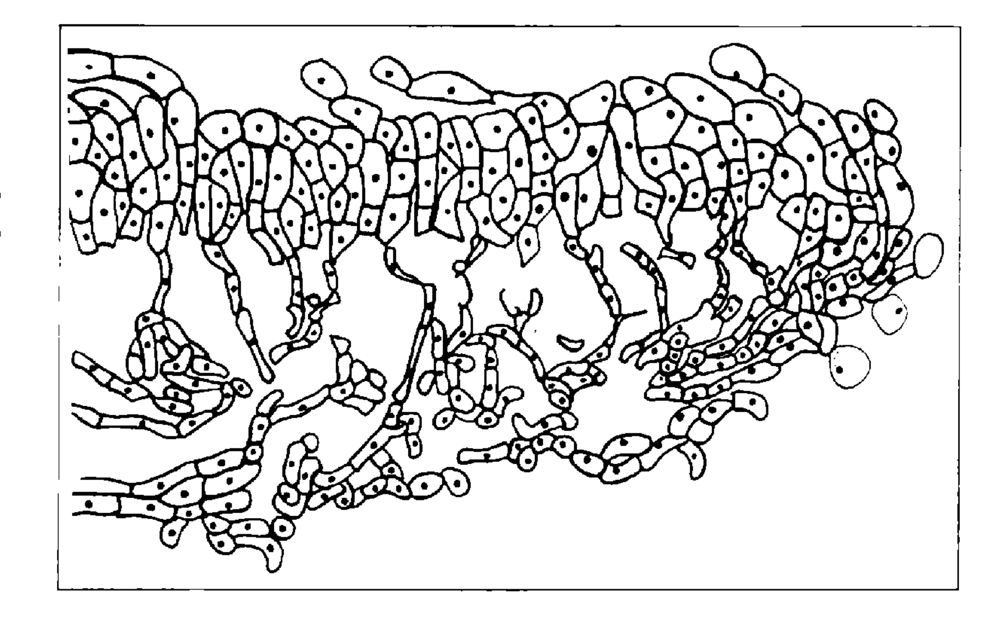
Moins de 100 espèces d'Algues, appartenant à une vingtaine de genres et pour la plupart connues à l'état libre, participent à la symbiose lichénique. Trois genres, associés à 90 p. 100 des Lichens, sont particulièrement communs. Ce sont : le genre *Trebouxia* (Chlorophycée unicellulaire à gros



Un Ascolichen à apothécies, *Lecanora chlorotera* : *a*) thalle et apothécies; *b*) coupe d'une apothécie; *c*) asques et ascospores (internes).



Un Ascolichen à périthèces, *Pyrenula nitida* : *a*) thalle et périthèce; *b*) coupe d'un périthèce.



Structure du thalle d'un Lichen foliacé, *Peltigera rufescens* : extrémité d'un lobe, en coupe.

classification des Ascolichens
(d'après Zahlbruckner)

Pyrénolichens (à périthèces).

Discolichens (à apothécies).

A. GRAPHIDALES (apothécies lirelliformes).

B. CONIOCARPALES (apothécies circulaires à hyménium pulvérulent).

C. CYCLOCARPALES (apothécies circulaires à hyménium non pulvérulent).

plaste central ; rarissime à l'état libre, mais nombreuses espèces lichénisantes) ; le genre *Nostoc* (Cyanophycée filamenteuse ; cellules disposées en chaînette ; forme à l'état libre des colonies gélatineuses) ; le genre *Trentepohlia* (Chlorophycée filamenteuse ; cellules à plaste pariétal lobé et riches en caroténoïdes orangées). L'identification des Algues se fait après isolement et culture, la lichénisation altérant fortement leurs caractères cytologiques, morphologiques et biologiques (reproduction).

Biologie et physiologie

La biologie et la physiologie de ces Algues, étudiées en culture pure, présentent quelques traits communs : lenteur de la croissance, aptitude au saprophytisme *(Trebouxia)*, température de compensation basse, photosynthèse maximale pour une faible luminosité, nocivité d'une trop forte illumination, rapidité d'absorption du carbone, capacité d'excréter l'excédent de certains produits, soit spontanément (substances azotées, vitamines), soit après modification de la perméabilité cellulaire par la lichénisation (glucose, ribitol).

L'association lichénique

Spécificité de l'association

En général, les Champignons lichénisants d'une famille donnée s'associent toujours à un même type d'Algue : la plupart des Cyclocarpales à des Chlorophycées Chlorococcales, les Collémales à des Nostocs, les Graphidales à des *Trentepohlia*. Cependant, contrairement à ce qu'ont affirmé certains auteurs, à chaque espèce de Lichens ne correspond pas une Algue d'espèce ou de race particulière. Les Algues, spécifiquement peu nombreuses, s'associent à des Champignons variés (le même *Nostoc* à un *Collema* ou à un *Peltigera*) ; de même, un Champignon peut, dans une même localité, s'unir à des Algues de même genre, mais d'espèce différente.

Chaque association lichénique ne compte, en principe, que deux partenaires, mais on note des exceptions. Dans certaines familles (Peltigéracées, Stictacées, *Stereocaulon*), à l'Algue principale, Chlorophycée, s'ajoute une Algue secondaire, Cyanophycée, localisée dans des formations spéciales, internes ou externes, les *céphalodies*. À l'inverse, sur le thalle de certains Lichens se développent d'autres Champignons qui, à la manière des premiers, vivent aussi aux dépens de l'Algue. Ce phénomène, distinct du simple parasitisme, est appelé *para-symbiose*.

Le thalle : édification, morphologie, structure

L'association lichénique aboutit à la formation d'un thalle de forme et de structure définies, constitué par les hyphes du Champignon, entre lesquelles sont logées les cellules algales. Ce thalle s'édifie grâce à l'allongement et à la ramification d'hyphes axiales à croissance continue d'où se détachent des rameaux latéraux à croissance définie. Ceux-ci s'agrègent et forment différents types de faux tissus : paraplectenchyme, prosenchyme. Ce mode de développement diffère de celui du mycélium des Champignons, mais il pourrait s'apparenter à celui des stromas et des sclérotes. Il rappelle aussi celui de certaines Algues. Le Champignon joue dans l'édification du thalle un rôle morphologique essentiel. Pourtant, les colonies qu'il forme seul en culture, bien que structurées, en diffèrent nettement. Par suite, on admet que l'Algue est indispensable à sa différenciation, mais on ignore comment elle agit.

Les thalles sont de formes variées. Ils sont dits : *crustacés* si, étalés sur le substrat, ils font corps avec lui ; *foliacés* quand, en forme de lame ou de feuille, ils n'y adhèrent que faiblement ; *fruticuleux* lorsqu'ils se présentent sous forme de filaments dressés ou pendants, généralement ramifiés. Dans les deux premiers cas existe une symétrie dorsiventrale ; dans le troisième, elle est en principe axiale (symétrie radiée). Le thalle est dit *hétéromère* s'il est formé de plusieurs couches (cortex, couche gonidiale où sont logées les Algues, médulle) et *homoéomère* dans le cas contraire. Le thalle des Collémales est gélatineux. Celui des Cladoniacées, Lichens terricoles communs, est foliacé ou crustacé ; il porte des organes dressés, les *podétions*, dont la nature (thalle secondaire, stroma, pied d'ascocarpe) est toujours discutée.

Les thalles portent les organes de reproduction du Champignon (ascocarpes et pycnides) et des formations propres aux Lichens (isidies et sorédies).

Reproduction des thalles

L'association lichénique se reproduit soit directement, soit par voie de synthèse, les filaments mycéliens issus d'une spore capturant dans leur voisinage des Algues libres de type adéquat.

• La *reproduction directe* est fréquente et efficace. Le thalle des Lichens, souvent fragile à l'état sec, peut être fragmenté et dispersé par les agents atmosphériques ou les animaux. Il peut aussi libérer des organites spéciaux, notamment des sorédies et des isidies, qui jouent le rôle de bouture. Les sorédies sont des amas globulaires et microscopiques de cellules algales qu'entoure une gaine mycélienne. Elles se forment dans des plages pulvérulentes du thalle, les soralies. Les isidies sont de minuscules digitations coralloïdes du thalle, de quelques millimètres de haut, souvent ramifiées et qui, toujours fragiles, se détachent facilement.

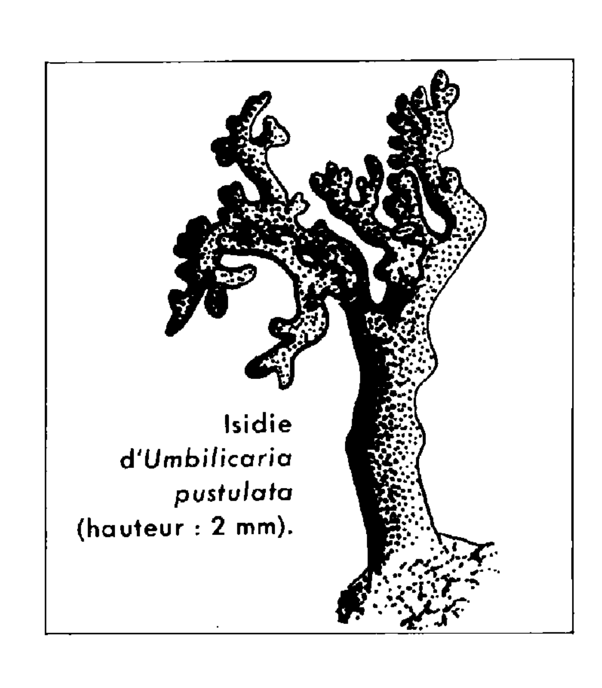
• La *synthèse naturelle* d'un nouveau thalle aux dépens d'une spore et d'Algues libres, seule voie de reproduction possible pour de nombreux Lichens, est moins aléatoire qu'il ne paraît. En effet, les ascospores sont abondamment émises par les ascocarpes, pérennants et actifs de nombreuses années, et les Algues sont souvent très communes *(Nostoc, Trentepohlia)*. Dans le cas contraire *(Trebouxia)*, elles sont fournies par les sorédies, toujours abondantes, d'autres Lichens. Chez certains Pyrénolichens *(Endocarpon, Staurothele)*, l'hyménium est garni d'Algues (gonidies hyméniales) qui sont dispersées avec les ascospores. Chez les *Peltigera*, la germination des spores ne débute qu'en présence de *Nostoc*.

En germant (Werner, 1931), l'ascospore émet une nappe (prothalle) de fins filaments qui emprisonnent les Algues

qu'ils rencontrent. Puis les hyphes se multiplient et s'épaississent, formant un « thalle primaire », à croissance isodiamétrique, différencié en une couche corticale et en une couche lacuneuse qui contient les Algues. Ensuite, au stade adulte, la croissance se polarise soit dans le sens vertical (thalles fruticuleux), soit dans le sens horizontal (thalles foliacés). Les ascocarpes apparaissent après un an ou deux.

• La *synthèse artificielle*, en laboratoire, d'un thalle de Lichen a été tentée par plusieurs auteurs. Stahl (1870), puis Bertsch (1967) ont obtenu en six mois des thalles fertiles d'*Endocarpon pusillum* en ensemençant les ascospores de ce Lichen et les gonidies hyméniales qui leur sont associées. G. Bonnier (1889), en utilisant des substrats naturels stérilisés et des dispositifs assurant notamment le renouvellement de l'air, pensa avoir réussi la synthèse du thalle de *Xanthoria parietina* et de divers *Cladonia*, mais ses expériences ont été fortement critiquées. Depuis, les résultats obtenus dans des conditions plus rigoureuses (Werner, F. Tobler, V. Ahmadjian) furent moins spectaculaires, mais ils ont pu être répétés. Il s'agit de l'obtention des premières étapes de la lichénisation et de la capture de l'Algue, de la formation de plectenchyme cortical, de sorédies ou mieux d'écailles sorédiées. Chez *Cladonia cristatella*, celles-ci portent des pycnides et des ébauches de podétion comme les cultures du Champignon isolé.

La synthèse des Lichens est favorisée par la déficience du milieu en éléments organiques et minéraux, par un dessèchement progressif ou, mieux, périodique et par une forte illumination. La nature du substratum n'est pas indifférente. Enfin, il faut que les Algues aient été isolées depuis peu. L'échec relatif de nombreux essais montre que d'autres facteurs, encore méconnus, interviennent.

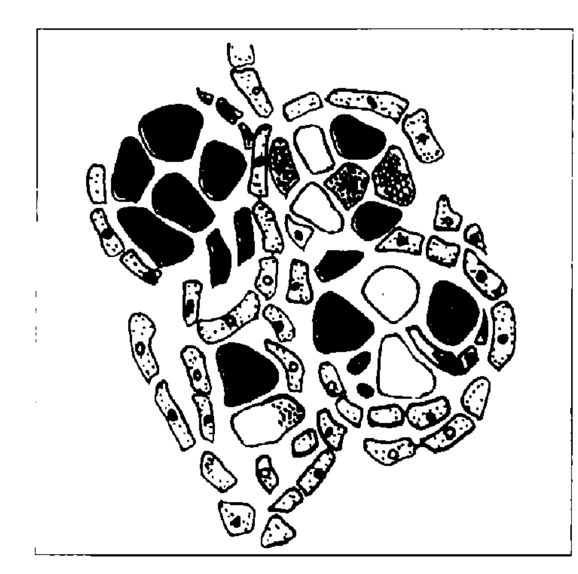

Isidie d'*Umbilicaria pustulata* (hauteur : 2 mm).

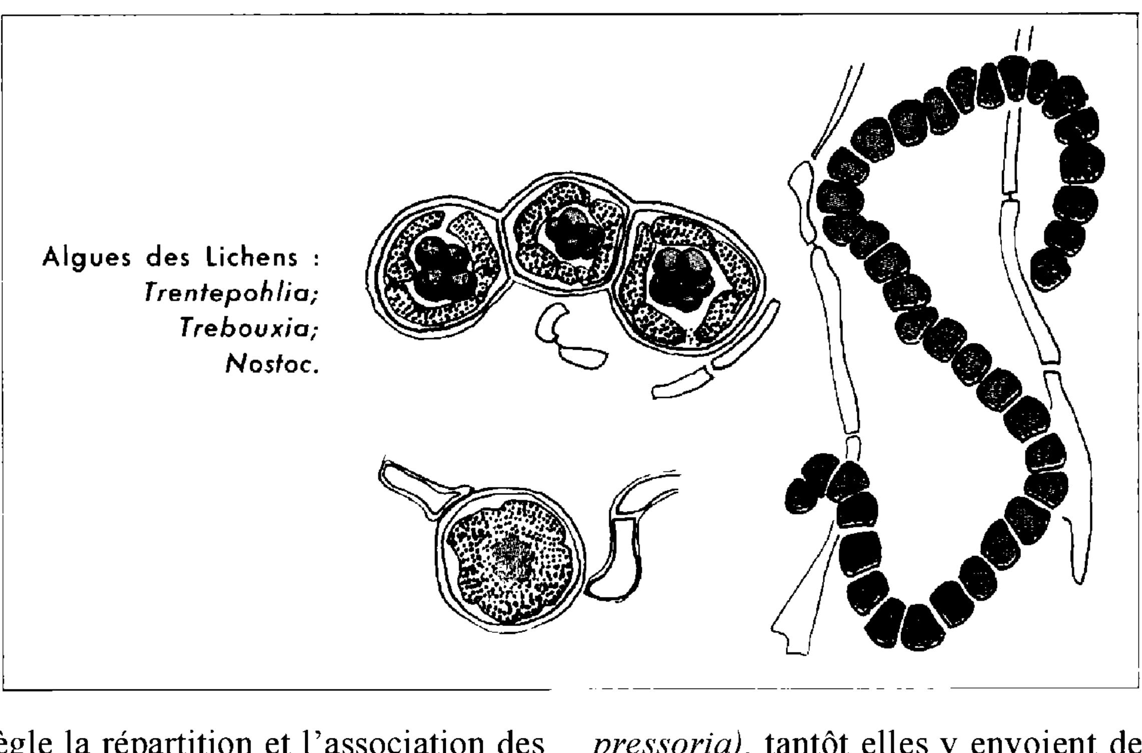
Biologie des thalles, physiologie, écologie

Le thalle des Lichens se caractérise par des besoins alimentaires réduits, assortis d'une croissance faible, et par une aptitude au dessèchement et à la reviviscence, qui s'accompagne, à l'état de vie ralentie, d'une résistance remarquable aux températures extrêmes. L'absorption et la perte d'eau, phénomènes physiques liés à la structure de membranes, sont rapides. Il en va de même de l'absorption, active cette fois, des substances dissoutes. La synthèse chlorophyllienne débute pour une faible luminosité, atteint très vite son point de compensation, puis son maximum ; elle s'arrête en état de vie ralentie. L'excrétion d'enzymes, d'acides et de chélateurs facilite l'attaque du substrat et la fixation des thalles. Celle d'antibiotiques et d'antimitotiques freine l'installation de végétaux concurrents à croissance rapide. Ces caractères expliquent la colonisation par les Lichens de milieux pauvres ou rudes (rochers, écorces, toundras arctiques). De nombreux Lichens peuvent concentrer dans leurs thalles des minéraux, parfois toxiques, présents dans le sol en faible quantité.

La plupart des Lichens ont des besoins spécifiques quant au phosphore, au climat (hygro- et hydrométrie), à la teneur en polluants et en substances minérales (azote, calcium), ce qui




Soralies pulvérulentes *(à gauche)* et sorédie *(à droite)* de *Buellia canescens*.


Algues des Lichens : *Trentepohlia; Trebouxia; Nostoc.*

règle la répartition et l'association des espèces. Ces exigences s'expriment notamment sur les falaises maritimes, où les Lichens forment des zones de végétation liées à la durée d'émersion, et à la périphérie des villes, où ils forment des ceintures dépendant du degré de pureté de l'air.

Chimisme

La plupart des substances chimiques des Lichens sont identiques à celles que l'on trouve dans les autres groupes végétaux, et la teneur en cendres est très comparable. On note toutefois la présence de glucides originaux (lichénine, isolichénine) et surtout l'excrétion de substances organiques particulières, insolubles dans l'eau, généralement incolores et localisées dans la médulle, les substances lichéniques, dont plus de 300 ont été répertoriées. Certaines appartiennent à la série grasse, d'autres à la série aromatique. Parmi ces dernières, les *depsides* et les *depsidones*, dérivés de l'orcine et de la β-orcine, sont connus des seuls thalles lichénisés. Le Champignon isolé ne produit lui-même que quelques précurseurs. Par suite, on admet que l'Algue est nécessaire à la synthèse des substances lichéniques, mais on ignore si elle intervient directement ou indirectement. La production de ces substances est un caractère génétique, indépendant des facteurs extérieurs. C'est pourquoi leur mise en évidence et leur identification sont largement utilisées en systématique. Certaines se colorent vivement sous l'action de réactifs simples : potasse, hypochlorite, paraphénylène.

Rapports morphologiques entre l'Algue et le Champignon

Les hyphes du Champignon sont en général en rapports étroits avec les Algues. Tantôt elles s'appliquent sur la cellule algale sans y pénétrer *(appressoria)*, tantôt elles y envoient des suçoirs *(haustoria)*. Certains de ceux-ci, intramembranaires, ne percent pas complètement la paroi et font à peine saillie dans la cellule ; d'autres, intracellulaires, traversent la paroi et pénètrent dans la cellule en repoussant le plasmalemme, qui s'invagine autour d'eux. Les *haustoria*, très communs, sont parfois saisonniers. En général, la cellule qu'ils envahissent reste vivante et capable de sporuler. Dans ce cas, les *haustoria* restent attachés à la paroi de la cellule mère et sont éliminés avec elle.

Rapports physiologiques et biologiques

Longtemps soupçonné, le passage de glucides de l'Algue vers le Champignon a été mis en évidence récemment grâce à l'emploi du carbone marqué (Smith). L'Algue cède du glucose quand c'est une Cyanophycée, du ribitol quand c'est un *Trebouxia*. Le Champignon les transforme ensuite en mannose et en polysaccharides spécifiques (lichénine, isolichénine). Chez *Peltigera aphtosa*, l'azote atmosphérique fixé par l'Algue des céphalodies passe de même dans le thalle. Enfin, l'utilisation par le Champignon de thiamine excrétée par certains Nostocs reste à démontrer.

Le passage inverse de substances du Champignon vers l'Algue n'a pas été mis en évidence. Par contre, il est probable que le Champignon protège l'Algue contre l'excès de lumière et régularise l'apport en eau et en substances minérales dissoutes. Pour certaines Algues, inconnues à l'état libre, le mycélium tient lieu de niche écologique.

Modifications des symbiotes

La lichénisation entraîne des modifications des deux symbiotes. Dans les thalles, les cellules des Algues sont

plus sphériques, avec un plaste gonflé ; souvent elles perdent leurs enveloppes gélatineuses (les Nostocs dans les *Peltigera*). Les cycles de reproduction s'altèrent : les zoospores ne se forment plus *(Trebouxia)*, ni même chez d'autres espèces, les aplanospores. La photosynthèse et le métabolisme augmentent ; la perméabilité cellulaire se modifie (excrétion de glucides). Le Champignon, quant à lui, développe des *appressoria* et des *haustoria* ; il devient capable d'édifier un thalle complexe et d'élaborer des substances lichéniques ; son cytoplasme contient des « corps ellipsoïdaux » énigmatiques (ultramicroscopie).

Place des Lichens dans la nature ; leur utilisation

Les Lichens, universellement répandus, représentent une réussite biologique remarquable. Ils constituent, sur des substrats particulièrement inhospitaliers, des associations tantôt pionnières, tantôt climax et stables (toundras arctiques, rochers, écorces). Malgré cela, du fait de leur faible capacité métabolique, ils ne jouent qu'un rôle modeste dans les cycles biologiques et dans la production de matière de la biosphère. Dans les régions arctiques, ils sont pâturés par les grands herbivores (Caribous, Rennes), mais ces pâturages sont dangereux, les Lichens accumulant dans leur thalle des minéraux radio-actifs qui contaminent ensuite la chaîne alimentaire jusqu'à l'homme.

Peu utilisés en pharmacie (pâtes pectorales), remplacés en teinturerie (Orseille) par les dérivés de l'aniline, les Lichens servent encore en parfumerie comme ralentisseur de l'évaporation ou comme base de parfum (tel le « cuir de Russie »).

M. A. L.-G.

▶ *Algues / Champignons.*

🕮 **H. des Abbayes, *Traité de lichénologie* (Lechevallier, 1951). / K. A. Kershaw et K. L. Alvin, *The Observer's Book of Lichens* (Londres, 1963). / V. Ahmadjian, *The Lichen Symbiosis* (Waltham, Mass., 1967). / M. E. Hale, *The Biology of Lichens* (Londres, 1967). / J. Lambinon, *Lichens* (Naturalistes belges, Bruxelles, 1969). / J. Poelt, *Bestimmungschlüssel europäischer Flechten* (Berlin, 1969). / P. Ozenda et G. Clauzade, *les Lichens. Étude biologique et flore illustrée* (Masson, 1970). / E. Frey, *les Lichens* (Payot, Lausanne, 1971). / C. Souchon, *les Lichens* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1971).**

Liebknecht (Karl)

Militant socialiste allemand (Leipzig 1871 - Berlin 1919).

Karl Liebknecht était le fils de Wilhelm Liebknecht (1826-1900), député socialiste au Reichstag de 1867 à 1870, puis de 1874 à 1887 et de 1890 à 1900, rédacteur en chef du *Vorwärts*, organe du parti social-démocrate. En 1896, Karl est docteur de l'université de Würzburg. Avocat, il épouse la fille d'un banquier. Mais la politique l'attire. Aussi hostile au militarisme que son père, il combat, avec une égale énergie, la bureaucratie, qui lui paraît paralyser la social-démocratie. Il vibre lors de la révolution russe de 1905. En 1907, il participe à la fondation de l'Internationale de la jeunesse socialiste et publie *Militarisme et antimilitarisme*, qui lui vaut un procès pour haute trahison et une condamnation à un an et demi de détention dans une forteresse.

Élu à la Chambre des députés de Prusse en 1908, il effectue un voyage en Russie, puis contracte en 1912 un second mariage avec une jeune Russe. La même année, il entre au Reichstag, où il prononce un discours retentissant sur la manière dont la firme Krupp pousse, selon lui, à la guerre.

Lorsque le conflit est proche, il consent à voter les crédits de guerre pour respecter la discipline du groupe social-démocrate ; ses amis de Stuttgart le lui reprochent vivement. Mais, le 2 décembre 1914, il vote contre les crédits nouveaux, et il est seul à le faire. Cette guerre est, dit-il, une guerre impérialiste pour la domination du marché mondial. Il combat aussi bien les indépendants que les « majoritaires ». Ses sympathies vont à Lénine et à ses théories.

Mobilisé en février 1915, il est envoyé en Lorraine, puis à Riga. À la demande de Karl Legien (1861-1920), le groupe social-démocrate l'exclut le 1er janvier 1916. Venu à Berlin pour une session du Reichstag, il y dirige, le 1er mai, une manifestation contre la guerre. Selon le témoignage de Karl Kautsky (1854-1938), la popularité de K. Liebknecht est alors sans égale. Il est arrêté, condamné à deux ans et demi de travaux forcés et emprisonné notamment à Luckau. Il y écrit un ouvrage sur les lois dynamiques du développement de l'humanité et dénonce le traité de Brest-Litovsk.

En octobre 1918, le chancelier Max de Bade ordonne sa libération. Liebknecht assiste aux réunions des délégués d'usine. Le 9 novembre, au château royal de Berlin, il fait hisser le drapeau rouge et tente de proclamer la « République socialiste libre ». Mais les socialistes majoritaires n'entendent pas aller si vite. À la tête des « spartakistes », Liebknecht participe au congrès qui, du 30 décembre 1918 au 1er janvier 1919, fonde le parti communiste allemand. Il regrette que les délégués, en majorité, refusent de voter lors des élections à la Constituante. Au cours des troubles qui éclatent à Berlin, il participe aux manifestations qui menacent de dégénérer en une insurrection qu'il juge prématurée ; dans le Tiergarten il est assommé à coups de crosse par un soldat. Quatre officiers l'emmènent dans une voiture, l'achèvent et le jettent dans un canal.

G. L.

▶ *Communisme / Internationales (les) / Luxemburg (R.) / Social-démocratie / Weimar (république de).*

🕮 **K. Eisner, *Wilhelm Liebknecht, sein Leben und Wirken* (Berlin, 1900).**

Liechtenstein

État de l'Europe centrale, entre l'Autriche et la Suisse. Capit. *Vaduz*.

La géographie

La principauté de Liechtenstein est la survivance d'un État médiéval. Située sur la rive droite du haut Rhin, elle est au contact de l'Autriche et surtout de la Suisse, à laquelle elle est rattachée économiquement depuis 1919. La population s'élève à 22 000 habitants, sur 160 km^2 (densité de 137 hab. au km^2). L'État est divisé en deux *Landschaften* : Vaduz (Oberland) et Schellenberg (Unterland). La première compte six communes, la seconde cinq.

Le pays juxtapose une partie montagneuse (constituant la bordure occidentale du massif du Rätikon, entaillée par la vallée de la Samina) et la vallée du Rhin.

Climatiquement, la vallée du Rhin est favorisée avec des moyennes thermiques de − 1,5 °C en janvier et de 18,5 °C en juillet. Les précipitations sont en étroite relation avec le relief. Elles oscillent entre 800 mm dans la plaine du Rhin et 2 400 mm sur les sommets. À Vaduz, la moyenne est de 980 mm. La vallée du Rhin est déboisée jusqu'à 550 m d'altitude. La forêt de feuillus s'étale entre 550 et 1 300 m ; les conifères montent jusqu'à 1 800 m.

La population se répartit en seize villages formant onze unités administratives. Vaduz compte 4 100 habitants, près du cinquième de la population du pays. Celle-ci est à 95 p. 100 catholique.

Pendant longtemps l'agriculture a constitué l'essentiel des activités économiques. Mais, depuis 1945, l'industrialisation a fait de très rapides progrès grâce aux investissements suisses. L'agriculture exploite les pentes du Rätikon et le fond de la vallée rhénane. Dans la vallée de la Samina, quelques exploitations utilisent les alpages.

La vigne n'est guère cultivée que sur une vingtaine d'hectares, aux environs de Vaduz. Pour l'ensemble du pays, la surface agricole s'élève à 45 p. 100, la forêt à 22 p. 100 et les terres incultes à 33 p. 100. L'agriculture s'oriente de plus en plus vers l'élevage, surtout dans la plaine du Rhin.

L'industrie employait 800 travailleurs en 1941, plus de 6 000 en 1971. L'imbrication avec l'industrie suisse est la caractéristique de l'évolution récente. Jadis, les habitants allaient travailler en Suisse. Aujourd'hui, près de 50 p. 100 des travailleurs industriels sont des étrangers, notamment des Autrichiens. L'industrie métallurgique et la construction de machines et d'appareils concentrent près de 40 p. 100 des actifs industriels. Les entreprises sont hautement spécialisées, ce qui explique leur faible taille. Deux usines hydro-électriques, de haute chute, installées dans les vallées de la Samina et de la Lawena, fournissent 50 GWh. L'industrialisation croissante oblige à importer de l'électricité de Suisse. Le commerce de la principauté est presque totalement intégré à celui de la Confédération. En l'absence d'un marché intérieur, la valeur de la production industrielle correspond aux exportations (300 millions de francs suisses). Le tourisme est devenu une source importante de revenus. Les nuitées ont passé de 76 000 en 1960 à plus de 130 000 en 1970. Il faudrait ajouter les touristes louant des maisons de vacances, les campeurs et caravaniers (encore plus de 50 000 nuitées). Parmi les visiteurs, les Allemands viennent en tête, suivis des Suisses.

Vaduz, résidence princière située au pied de la montagne, s'est développée autour de son château médiéval. La galerie d'art du prince et le musée des

Postes attirent de nombreux touristes. Depuis 1945, Vaduz est devenue le siège de nombreuses sociétés internationales, qui n'y entretiennent qu'un bureau ou une boîte postale.

F. R.

L'histoire

Ce n'est que par accident que la seigneurie de Vaduz, située sur la frontière orientale de la Confédération helvétique, est entrée en 1719 dans le patrimoine de la grande famille autrichienne des Liechtenstein.

De même que l'histoire de l'Autriche est inséparable de celle de la maison de Habsbourg*, de même le destin du Liechtenstein est étroitement lié à celui d'une grande famille, très représentative des milieux dirigeants de la monarchie autrichienne jusqu'en 1918.

Dès le XII[e] s., un seigneur de Liechtenstein est attesté en Styrie, et Ulrich († v. 1276) joue un rôle non négligeable dans la littérature courtoise *(Minnesänger)* à côté de Walther von der Vogelweide. Mais c'est au XV[e] s. que les Liechtenstein-Nikolsburg intervinrent dans la vie politique de l'Europe danubienne. En 1451, Henri (1435?-1483), fils de Georges IV, possédait déjà des domaines en Basse-Autriche et en Moravie. Il prit parti, avec nombre de barons, contre le Habsbourg Frédéric III ; en 1473, le roi de Hongrie Mathias I[er] Corvin le nommait gouverneur militaire de Moravie, dont il était provisoirement le souverain. En 1479, Henri fit sa paix avec les Habsbourg et fut nommé conseiller impérial. Il avait épousé une Starhemberg et fut allié aux plus anciennes familles de Basse-Autriche. Mais c'est son petit-fils Charles (1569-1627) qui devait donner un lustre tout particulier à la famille en la plaçant aux plus hautes charges de la monarchie et en étendant considérablement sa fortune foncière.

Celui-ci reçut l'éducation d'un grand seigneur protestant ; avec son ami Karel Žerotín (1564-1636), il fit des études à Genève et à Bâle. Très vite, il fut investi de responsabilités administratives en Moravie, tandis qu'un mariage avec une des plus riches héritières du pays augmentait sa fortune. Sa conversion au catholicisme marqua un tournant décisif dans sa carrière ; en 1600, il était nommé conseiller d'État de l'empereur Rodolphe II, auquel il prêtait, en outre, des sommes considérables. En 1604, il devenait gouverneur de la Moravie, qu'il faisait basculer, en 1608 dans le camp de l'archiduc Mathias, ce qui lui valut, pour lui et sa famille, la dignité de prince de l'Empire. De 1612 à 1618, il demeura à l'écart de la vie politique, tandis qu'il achetait le duché de Troppau en Silésie. Au début de la guerre de Trente Ans, il se rangea sans hésiter du côté des Habsbourg. Gouverneur de Bohême en 1621, il eut à diriger la répression après la défaite des rebelles à la Montagne Blanche, mais il profita des confiscations pour élargir encore son patrimoine.

Son frère Gundakar (1580-1653) tenta de poursuivre son œuvre politique, mais, d'esprit indépendant, il n'exerça pas longtemps la charge de grand maître de la Cour que lui avait octroyée Ferdinand II en 1627 et paraissait rarement au Conseil d'État.

Cette attitude hautaine caractérisa dès lors la famille, que l'on retrouvait rarement au premier rang de la vie politique viennoise. Les Liechtenstein préféraient visiblement gérer leur immense fortune plutôt que de siéger régulièrement dans les conseils de gouvernement. Le prince Jean I[er] Joseph (1760-1836), obéissant à une profonde vocation militaire, s'illustra comme soldat tout au long des guerres de la Révolution et de l'Empire ; il fut à Aspern un des brillants adjoints de l'archiduc Charles et un adversaire redoutable de l'armée française. De nos jours, le prince François-Joseph II (né en 1906) mène une vie paisible entre son magnifique palais baroque de Vienne (œuvre de D. Martinelli) et le château de sa petite capitale, Vaduz, le centre de gravité s'étant déplacé vers l'ouest depuis 1945.

J. B.

lied

Terme allemand adopté en français (pl. des *lieder*) et qui désigne un chant strophique pour une ou plusieurs voix, avec ou sans refrain, accompagné ou non, de style, de formes et de dimensions variables, dans lequel le verbe s'unit intimement à la musique. Il s'applique à toutes sortes de pièces profanes (chansons, ballades, romances, mélodies) ou religieuses. On distingue le lied artistique *(Kunstlied)* et la chanson populaire *(Volkslied)*. Bien que les deux genres se soient parfois interpénétrés, le Kunstlied est lié à l'histoire littéraire autant qu'à l'histoire musicale.

À l'origine, le lied est un poème en vers de caractère épique. Le *Hildebrandslied*, fragment de la geste de Théodoric, roi des Ostrogoths, était chanté. Au début du XIII[e] s., il qualifie un genre de poésie courtoise chantée, le *Minnesang*, imité de l'art des troubadours et des trouvères. Les *Minnesänger* (*Minne* = amour ; *Sänger* = chanteurs) composent des lieder inspirés de la *canso* (chanson d'amour provençale), de la chanson d'aube *(Tagelied)*, de la chanson de croisade *(Kreuzlied)*, etc., auxquels Walther von der Vogelweide (v. 1170 - v. 1230) et ses émules impriment un lyrisme personnel, fort éloigné de l'art populaire. Mais, aux XIV[e], XV[e] et XVI[e] s., les *Meistersinger* (maîtres chanteurs), bourgeois et artisans amateurs, substituent à l'art courtois un art polyphonique pesant, sans spontanéité ni finesse.

Ce n'est qu'au XVII[e] s., après les expériences monodiques et l'adoption du style concertant, que le lied prend une vigueur nouvelle. Les premiers compositeurs, Hans Leo Hassler (1564-1612), Schütz* (1585-1672) et Johann Hermann Schein (1586-1630), ne participent qu'indirectement à cette renaissance. Ils ne respectent pas le principe de la forme strophique en vers d'égale longueur, grâce auquel le lied se distingue du chant continu des Italiens. Heinrich Albert (1604-1651), par contre, passe pour le créateur du lied moderne. Ses *Arien oder Melodeien* (1638-1650) pour une voix et basse continue ne sont, cependant, pas tous originaux ; on y compte bon nombre de monodies italiennes et plus rarement des airs de cour français. Andreas Hammerschmidt (1612-1675), dans ses odes profanes (*Weltliche Oden*, 1642-43), et surtout Adam Krieger (1634-1666), dans ses *Arien* (1657-1676) de une à cinq voix, montrent plus d'invention. Ce dernier, poète, musicien de la cour de Dresde, fait la synthèse du lied et de la monodie accompagnée.

À partir de 1670, le lied subit l'influence de la musique dramatique. Si Johann Wolfgang Franck (v. 1640 - v. 1710) sait assez bien concilier les deux genres dans ses *Geistliche Lieder* (1681), Philipp Heinrich Erlebach (1657-1714), dans *Harmonische Freude* (*Joie harmonique*, 1697-1710), use parfois de l'air à *da capo*. Vers la fin du siècle, le lied, qui ne s'accommode pas des répétitions, des vocalises et des ornements de l'opéra, disparaît. Il s'insinue toutefois dans le *Singspiel* (opéra-comique allemand), qui met en scène des personnages de la vie quotidienne et contient des couplets sans façon — de vrais lieder —, parfois comiques. Après Reinhard Keiser (1674-1739) et Johann Adam Hiller (1728-1804), Mozart* illustrera brillamment, dans *l'Enlèvement au sérail* (1781-82) et *la Flûte enchantée* (1791), cet art moins policé, moins savant, moins conventionnel que celui de l'opéra, et qui semble le dernier refuge de la sentimentalité populaire.

Vers le milieu du XVIII[e] s., cette tendance latente de l'âme allemande trouve dans la révolution littéraire du *Sturm und Drang* un moyen d'expression prédestiné. En réaction contre le rationalisme classique, Johann Gottfried Herder (1744-1803), puis Goethe* redécouvrent les formes primitives du langage et du sentiment que la culture n'a pas défigurées, ainsi que le rythme chantant du Volkslied. Entre-temps, l'école de Berlin fraie la voie au nouveau lied romantique. Christian Gottfried Krause (1719-1770) et Friedrich Wilhelm Marpurg (1718-1795) réunissent dans des anthologies des chants faciles munis d'un léger accompagnement de clavier de Telemann*, de Karl Heinrich Graun (1704-1759), de Franz Benda (1709-1786) et de Carl Philipp Emanuel Bach (1714-1788). Johann Abraham Peter Schulz (1747-1800) publie des *Lieder im Volkston* (dans le style populaire) de 1782 à 1790. Le Souabe Johann Rudolf Zumsteeg (1760-1802), Johann Friedrich Reichardt (1752-1814) et Karl Friedrich Zelter (1758-1832) mettent en musique des poèmes de Goethe, de Schiller* et de Herder, en modifiant parfois, selon leur contexte, la mélodie des strophes. Mais déjà de grands musiciens s'essaient au lied et le libèrent de l'esprit de l'air. Chez Mozart, la facture reste simple ; chez Haydn*, elle devient plus complexe, parfois plus dramatique. Beethoven* pressent mieux la puissance expressive du lied, mais son lyrisme reste grave. On lui doit le premier cycle de lieder, *An die ferne Geliebte* (*À la bien-aimée lointaine*, 1816). Malgré l'importante partie de piano et la reprise, à la fin, du thème initial, Beethoven ne parvient pas à susciter l'atmosphère psychologique qui auréole un de ses derniers lieder, *Résignation* (1817). Bien que plus représentatif de l'esprit romantique, Weber* conserve encore à ses lieder, comme Beethoven, une tenue classique.

À partir de la fin du XVIII[e] s., le lied connaît une vogue sans précédent. Un immense répertoire formé d'authentiques chants populaires, de chants parafolkloriques et de compositions originales de plus en plus nombreuses est livré au public. À partir du XIX[e] s., après Beethoven, le lied devient un

genre extrêmement fécond et connaît une magnifique floraison. Les limites qui l'enserraient tendent à s'élargir, et ses dispositions deviennent de plus en plus diverses. Les musiciens choisissent de préférence des textes de haute valeur littéraire, puisés dans les œuvres de Goethe, de Schiller, d'Eichendorff, de Chamisso, de Heine, d'Eduard Mörike (1804-1875), etc., ou traduits de Shakespeare, de Byron, de Walter Scott, etc. Au lieu de conserver la même musique pour chaque strophe, ils y introduisent des variantes mélodiques ou bien les composent d'un bout à l'autre, en suivant librement le sens des paroles. Ils font parfois intervenir, comme Reichardt et Johann Rudolf Zumsteeg (1760-1802) dans leurs ballades, un épisode tout à fait nouveau, souvent dramatique, en usant par moment du style récitatif. En même temps, ils accordent à l'accompagnement une importance accrue. Celui-ci, en s'amalgamant étroitement avec la mélodie, gagne en force expressive. Il réussit à suggérer à la fois le décor et l'ambiance psychologique, c'est-à-dire tout l'univers poétique reflété par le texte. Le langage du lied devient plus complexe, mais aussi plus riche en résonances profondes. Le premier, le Viennois Franz Schubert* (1797-1828) le porte à son accomplissement. Il a laissé environ six cents lieder — dont deux cycles : *Die schöne Müllerin* (*la Belle Meunière*, 1823) et *Winterreise* (*le Voyage d'hiver*, 1827) —, où il traite, dans un style tantôt populaire (*Heidenröslein* [*Rose des bruyères*], 1815), tantôt dramatique (*Erlkönig* [*le Roi des aulnes*], 1815), tantôt proche de la grande ballade (*Prometheus* [*Prométhée*], 1819), ses thèmes favoris : la nature, l'amour, la mort. Le nouveau pianoforte, déjà utilisé par Beethoven, lui offre en outre les moyens dynamiques de nuancer l'expression. Vers la même époque, ni Carl Loewe (1796-1869), ni Mendelssohn*, ni, plus tard, Liszt*, musicien trop cosmopolite, ne peuvent rivaliser avec Schubert. Seul de sa génération, Schumann*, plus cultivé, traduit dans son commentaire pianistique plus complexe, plus intense et plus lyrique — notamment dans ses cycles (*Dichterliebe* [*les Amours du poète*] ; *Frauenliebe und -leben* [*la Vie et l'Amour d'une femme*], 1840) — le sens intime du lied. Par la suite, Brahms* se rapproche de Schubert par son goût pour le style populaire. Moins enclin à la confidence, il donne à ses lieder un caractère élégiaque, souvent noble et grave. Hugo Wolf*, influencé par Wagner, use d'une déclamation continue soutenue par des harmonies modulantes et résolument modernes. Gustav Mahler* donne au lied une dimension nouvelle, en le dotant fréquemment d'un accompagnement d'orchestre. Il l'introduit, avec le concours de la voix, dans ses symphonies. *Das Lied von der Erde* (*le Chant de la terre*, 1908) est une « symphonie » composée d'une suite de six lieder confiés alternativement à deux solistes. Parmi les plus récents compositeurs de lieder, il faut aussi citer Max Reger (1873-1916), Richard Strauss*, Hans Pfitzner (1869-1949), l'Autrichien Joseph Marx (1882-1964), Paul Hindemith (1895-1963) et les compositeurs de l'école viennoise dodécaphoniste Arnold Schönberg*, Alban Berg* et Anton von Webern*.

Le lied polyphonique n'a pas constamment suivi dans son développement le lied à voix seule. Il ne prit son essor qu'aux XVe et XVIe s., disparut ensuite pour ne réapparaître qu'à l'approche du XIXe s., sous l'impulsion de Johann Friedrich Reichardt et de Karl Friedrich Zelter, qui voulaient offrir aux chorales d'amateurs un répertoire facile. Par la suite, de Schubert à Webern, les plus grands musiciens composèrent des lieder polyphoniques.

Si, d'une manière générale, le lied se distingue avant tout par l'unité d'inspiration du poète et du musicien, on peut dire que, depuis Berlioz*, un lied français est né, qui n'a pas cultivé, comme en Allemagne, les chants simples du peuple, mais qui a trouvé son accomplissement dans les mélodies d'un lyrisme raffiné de C. Franck*, de H. Duparc*, de E. Chausson, de G. Fauré*, de Cl. Debussy* et de M. Ravel*. La même remarque peut aussi s'appliquer à des mélodies d'autres musiciens européens, par exemple à celles de Moussorgski*.

On a quelquefois appelé *lied* une composition purement instrumentale de dimension et d'expression mélodique analogues (F. Mendelssohn, *Lieder ohne Worte* [*Romances sans paroles*]).

Dans la musique instrumentale, la « forme lied » affecte surtout le mouvement lent de la sonate, de la symphonie et du concerto classiques et romantiques. Elle est construite sur une idée mélodique subdivisée en trois sections, la dernière étant la reprise de la première. On y ajoute parfois un ou deux épisodes modulants, séparés dans ce cas par une reprise de la partie initiale. La forme lied peut aussi prendre la forme sonate, sans développement central, ou celle du lied varié.

A. V.

▶ *Mélodie.*

M. Friedlander, *Das deutsche Lied im 18. Jahrhundert* (Stuttgart et Berlin, 1902 ; 3 vol.). / H. Kretzschmar, *Geschichte des neuen deutschen Liedes von Albert bis Zelter* (Leipzig, 1911). / G. Müller, *Geschichte des deutschen Liedes von Zeitalter der Barock bis zur Gegenwart* (Munich, 1925). / O. Bie, *Das deutsche Lied* (Berlin, 1926). / M. Beaufils, *le Lied romantique allemand* (Gallimard, 1957). / H. J. Moser, *Das deutsche Sololied und die Ballade* (Cologne, 1957). / A. Sydow, *Das Lied* (Göttingen, 1962). / R. Stricker, *la Mélodie et le lied* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1975).

Liège

V. de Belgique, ch.-l. de la province du même nom ; 241 000 hab. *(Liégeois)*.

La géographie

Avec 600 000 habitants, l'agglomération arrive au troisième rang des agglomérations belges. Le centre de la ville est localisé sur la rive gauche d'une Meuse encaissée, près de la confluence de l'Ourthe et de la Vesdre. Il se divise en deux parties. Au nord est le noyau primitif, qui a conservé les administrations, une partie de l'université, les théâtres, une floraison exceptionnelle de monuments, les rues les plus commerçantes. L'animation des vestiges historiques prestigieux, un urbanisme très moderne rendent ce centre particulièrement séduisant. Le noyau primitif s'était établi sur la rive concave d'un bras de la Meuse (occupé aujourd'hui par la courbe caractéristique du boulevard de la Sauvenière). La Meuse longeait le plateau de Hesbaye, accessible par la vallée d'un petit affluent, la Légia, et la ville s'est installée sur le cône de déjection de ce cours d'eau. C'était aussi un site de défense avec un petit éperon rocheux, le Publémont, entre Meuse et Légia, à l'emplacement de l'actuelle église Saint-Martin. La vallée est déjà assez large pour que la ville puisse s'étendre. Le sud du noyau central s'est développé tardivement, en direction de la gare des Guillemins. Ici on trouve hôtels, restaurants, professions libérales. La circulation dans le centre a été facilitée par un anneau autoroutier et la création d'axes piétonniers.

L'agglomération a occupé les vallées. La Meuse, en amont, est assez resserrée. À Ougrée, à Seraing, à Tilleur, à Jemeppe, à Flémalle, les charbonnages et les industries lourdes se pressent au milieu des maisons et des voies de circulation. En aval, la vallée s'élargit et accueille une partie des industries nouvelles. À l'est, la vallée de la Vesdre est aussi pendant quelques kilomètres une rue d'usines. Les plateaux de Hesbaye, au nord-ouest, de Herve, au nord-est, et d'Ardenne, au sud-est, offrent de larges possibilités de développement. Les bords de la Hesbaye et du pays de Herve accueillent les nouvelles zones industrielles, l'extension de l'université, l'habitat aussi, dans des cadres naturels variés et de haute qualité. Les plateaux offrent à Liège (avec la vallée de la Meuse) un environnement exceptionnel. La croissance de l'agglomération est lente en raison de problèmes économiques. Comme dans toute la Wallonie, l'accroissement naturel n'est positif que grâce à un grand nombre d'étrangers (le sixième de la population), auxquels l'industrie a dû depuis longtemps faire appel.

A. G.

L'histoire de la ville

Petit *portus* franc où l'évêque de Tongres-Maastricht saint Hubert fixe son siège vers 720, Liège est une ville double, où le bourg marchand n'a jamais annihilé la cité épiscopale, que ceint de murs l'évêque Notger (972-1008). Celui-ci y organise des écoles où les disciples de Gerbert d'Aurillac, le futur pape Sylvestre II, tentent de mettre au point des instruments astronomiques.

Bien que victime des Normands au IXe s., Liège, centre de l'art mosan (ivoires), se peuple alors dans sa partie centrale de marchands, privilégiés par l'évêque entre 1006 et 1107. Face au chapitre de Saint-Lambert, second propriétaire foncier après le prince dans l'État liégeois dont il est le co-seigneur, se dresse dès lors un second pouvoir, celui des quatorze échevins, présidés par un *maïeur* et nommés par l'évêque, auquel ils accordent souvent leur appui contre les prétentions des chanoines. Enfin, entre 1176 et 1184, douze jurés élus par le *Conseil des bourgeois* et représentants des marchands complètent le système constitutionnel liégeois de type communal, qui assure le contrôle du pouvoir au patriciat : 9 familles patriciennes seulement sur 37 au total fournissent les 31 échevins désignés par l'évêque entre 1214 et 1312 pour administrer la ville.

Enrichi d'abord par la pratique du grand commerce international, ce patriciat se spécialise au XIIIe s. dans le négoce de la laine anglaise, des draps flamands et même liégeois ainsi que du

vin, avant de s'orienter vers le commerce de l'argent, dont il réinvestit les profits en rentes et en biens fonciers. Il se confond de plus en plus avec la noblesse de naissance et se heurte alors à l'hostilité des gens de métiers, avec l'appui desquels le frère d'un marchand liégeois, Henri de Dinant († v. 1269), tente en vain de susciter la réforme de l'échevinage. Les métiers commencent à se constituer en corporations à la fin du XIIIe s. ; ils s'allient au clergé, que frappe également la politique fiscale (maltôte de 1287) et monétaire inflationniste du patriciat, et obtiennent la suppression d'un impôt détesté et l'admission à égalité avec le patriciat au *Conseil des jurés* en 1303. Portée sur les fonts baptismaux par le chapitre de Saint-Lambert, comme l'affirme G. Kurth, ou fruit normal d'une évolution interne, comme le pense F. Vercauteren, la « démocratie liégeoise » qui naît de cette « révolution de 1303 » se heurte jusqu'en 1313 aux réactions violentes, mais finalement sans effet du patriciat ; celui-ci doit alors accepter par la paix d'Angleur que l'impôt ne puisse être levé sans l'accord de « tous, grands, moyens et petits, à ce convoqués » et dès lors admis également à l'échevinage. « Ville de lignage, Liège est devenue ville de métiers. » L'élection, la même année, d'un prélat allemand, Adolphe de La Marck (1313-1344), qui tente de prendre en main le gouvernement de la principauté, provoque de nouveaux troubles, auxquels mettent fin des paix de compromis, telle celle de Fexhe, qui rééquilibre en 1316 les pouvoirs entre le prince, le chapitre de Saint-Lambert et les gens des métiers. Éclatant de nouveau lors de l'élection à l'épiscopat d'Englebert de La Marck (1344-1364), les troubles sociaux s'aggravent à la fin du XIVe s. du fait de la révolution économique que consacre la mise en valeur des mines de charbon et qui entraîne la constitution d'un prolétariat industriel ; ce dernier échappe aux cadres traditionnels des « XXXII bons métiers », qui ont pourtant achevé d'arracher au patriciat la domination de la ville en 1384. Très instable, la plèbe urbaine refuse d'accepter le renforcement du pouvoir épiscopal inauguré par Jean de Bavière (1389-1418). La ville, révoltée une nouvelle fois à l'instigation de Louis XI, est incendiée et mise à sac par Charles le Téméraire en 1468. Relevée de ses ruines, elle bénéficie du XVIe s. au XVIIe s. d'un important essor industriel (armurerie, verrerie, laines), qui contribue à porter sa population à 85 000 habitants à la veille de la Révolution de 1789.

Chef-lieu du département français de l'Ourthe le 1er octobre 1795, puis des provinces néerlandaise (1815) et belge (1830) portant son nom, Liège reste au XIXe s. l'une des capitales industrielles de l'Europe. Lors de la Première Guerre mondiale, son camp retranché, bien défendu par le général Leman, résiste du 6 au 16 août 1914 aux assauts allemands, ce qui permet à l'armée française de se réorganiser avant la rencontre décisive de la Marne. Il n'en est pas de même en 1940 : la ville est occupée en deux jours (12 et 13 mai) par les troupes de Hitler ; elle subira d'importantes destructions au cours de la Seconde Guerre mondiale.

P. T.

La principauté de Liège

Importante fraction du duché de Basse-Lorraine, située à la limite des mondes français et germanique, la principauté de Liège s'étire le long de l'axe mosan. Excluant le comté de Namur, mais incorporant par contre les territoires entre Sambre et Meuse, l'évêché de Tongres-Maastricht, fondé au IVe s. et dont le siège est transplanté à Liège vers 720, se transforme réellement en principauté ecclésiastique lorsque, vers 980, l'empereur Otton II accorde à Notger (ou Notker, évêque de 972 à 1008) l'exercice des droits comtaux sur toutes ses possessions. Bénéficiant en 1071 de l'inféodation du comté de Hainaut, puis de celui de Looz à la fin du XIIe s., annexant le pays de Bouillon, que le duc de Basse-Lorraine Godefroi IV cède à l'évêque Otbert à la veille de son départ à la première croisade, la principauté de Liège joue dès lors un rôle politique de première importance. Elle est dotée par l'évêque Henri de Verdun d'institutions de paix en 1082. Mais, menacée par le duc de Brabant, elle s'allie étroitement aux empereurs franconiens Henri III et Henri IV, que ses évêques défendent en contrepartie, le premier contre l'aristocratie lorraine révoltée, le second contre la papauté (v. investitures *[querelle des]*). Par contrecoup, les évêques de Liège souffrent au XIIe s. de l'abaissement de l'Empire, dont ils s'émancipent alors.

La principauté est dotée d'un riche terroir agricole ; elle exploite dès le XIIIe s. la houille utilisée quotidiennement pour le chauffage domestique et la métallurgie (laiton de Dinant, chaudronnerie et quincaillerie de Liège, de Huy, du Franchimont, de la Marlagne) ; elle profite enfin du recoupement, dans sa capitale, des axes commerciaux sud-ouest - nord-est et ouest-est, qui unissent respectivement les foires de Champagne à la vallée du Rhin et Bruges à Cologne (bureaux de change à Liège, à Huy, à Maastricht, à Herstal). Mais elle reste exposée aux convoitises des ducs de Brabant, qui désirent contrôler les passages de la Meuse, jusqu'à ce que l'un d'eux, Henri Ier, soit battu à Steppes le 14 octobre 1213. Obtenu avec l'aide des milices urbaines par Hugues de Pierrepont (évêque de 1200 à 1230), ce succès renforce les prétentions politiques du patriciat marchand, qui s'est enrichi à l'heure même où les revenus des chevaliers et des monastères se sont effondrés. Pour maintenir leur autorité, les évêques sont donc contraints de s'appuyer sur le commun jusqu'au moment où la révolte des petits, groupés en métiers, se produit, d'abord à Huy en 1298, puis à Liège en 1303. Dès lors, un équilibre s'établit entre les trois états, dont la naissance date en fait de la paix de Huy de 1271, qui scelle l'accord entre les « chevaliers » (ancienne et nouvelle noblesse), le chapitre de Saint-Lambert et les bonnes villes fédérées.

Représentés au sein du « Commun Conseil du pays de Liège », ces états contraignent les évêques à les consulter pour tout ce qui concerne la fiscalité, la monnaie, les relations extérieures (alliance, paix, guerre, etc.) et la défense générale de la *coutume*. L'énergique Adolphe de La Marck (évêque de 1313 à 1344), imbu de droit romain, doit accepter de la respecter par la paix de Fexhe, qui met fin à trois années de troubles le 18 juin 1316. Placée sous la garde d'une commission, le « Sens du pays de Liège », cette coutume est corrigée par une commission de réformation de 20 membres créée en 1324. Limité alors dans ses pouvoirs, jugés trop étendus, Adolphe de La Marck laisse à son neveu Englebert (évêque de 1344 à 1364) une lourde succession. Brisés aux Waleffes, Liège et le pays se redressent après le départ pour Cologne de cet évêque en 1364. Dès lors, le contrôle administratif de la principauté passe à un « tribunal des XXII » créé dès le 6 juin 1343. Réorganisé par le « Sens du pays » en 1373, celui-ci comprend, outre le prince, quatre représentants du chapitre, quatre des chevaliers, dix des bonnes villes, un du comté de Looz, un de Hasselt et un de Thuin. Après une vaine résistance, Jean d'Arkel (évêque de 1364 à 1378) doit accepter le fait accompli par la paix de Caster du 14 janvier 1376. À son tour, le chapitre de Saint-Lambert doit s'incliner et accepter finalement en 1404 le principe de l'élection du prince-évêque par le pays. Combattue par les évêques Jean de Bavière (1389-1418), Jean de Heinsberg (1419-1456) et Louis de Bourbon (1456-1482), qui bénéficie de l'appui de son oncle Philippe le Bon pour tenter de rétablir la toute-puissance princière dans l'obédience bourguignonne, cette évolution explique la violence des révoltes liégeoises brisées par Jean sans Peur à Othée en 1408 et par Charles le Téméraire à Montenaken en 1465, à Brustem en 1467 et à Liège en 1468.

La principauté entre après 1477 dans l'orbite des Habsbourg ; reprise en main par Erard de La Marck (évêque de 1505 à 1538), qui contracte avec les Pays-Bas l'alliance de Saint-Trond du 27 avril 1513, elle s'efforce de retrouver son indépendance à la fin du XVIe s. Victime des guerres du XVIIe s., elle bénéficie par contre d'un important essor économique (charbon, métallurgie) qui favorise la bourgeoisie ; la population supporte impatiemment le rétablissement, au XVIIIe s., d'un système de gouvernement de type monarchique par les évêques de la maison de Bavière. En 1789, le prince-évêque C.-F. de Hoensbroech (1784-1792) est chassé par la révolte de Liège ; il est restauré momentanément par les troupes autrichiennes en 1791, mais sa principauté disparaît définitivement après son annexion par la France en 1795.

P. T.

La ville industrielle

Sur les quelque 250 000 actifs de l'arrondissement, 60 p. 100 étaient occupés dans l'industrie en 1960. La présence du charbon explique que, dès le XIVe s., « cette ville de prêtres va devenir une ville de charbonniers et d'armuriers », selon l'expression d'Henri Pirenne. Au Moyen Âge, le charbon est partiellement exporté, et l'on travaille les métaux ; au XIXe s., les facilités de transport, puis le coke attirèrent la sidérurgie. Aujourd'hui, l'extraction houillère disparaît : 4,5 Mt et 25 700 emplois en 1958, 1,3 Mt en 1970 et 602 000 t en 1974.

La métallurgie est l'activité dominante, sidérurgie en tête. La région liégeoise produit 4 Mt d'acier. Liège attira la fabrication du fer installée en Ardenne quand, en 1830, John Cockerill remplaça le charbon de bois ardennais par le coke local. Localisée en amont, cette industrie s'est aussi implantée récemment en aval, à Chertal (commune de Herstal). La sidérurgie doit actuellement importer son charbon et ses minerais. Elle se maintient grâce à la concentration favorisant le progrès technique. Deux grands établissements demeurent seulement, à Seraing et à Chertal. L'excellence des voies de transport est encore un facteur favorable : du minerai arrive du sud par fer, mais surtout le canal Albert met aux portes de Liège le charbon de Campine et les minerais importés par Anvers.

Liège est également un centre important de production des non-ferreux, de zinc notamment, implantée surtout dans les vallées de l'Ourthe et de la Vesdre. Cette métallurgie repose sur une vieille tradition ardennaise et mosane, et les fours à zinc, où l'abbé Dony isola le zinc en 1805, sont à l'origine de la société la Vieille-Montagne.

La métallurgie de transformation est célèbre dès le XVe s. par l'armurerie, qui occupa 6 000 personnes au XVIIIe s. et qui est toujours représentée par la Fabrique nationale d'armes de guerre à Herstal (où sont aussi construits des moteurs d'avion à réaction et des machines agricoles). De nombreuses

autres fabrications se sont ajoutées : locomotives, cycles...

L'industrie chimique s'est greffée sur le charbon, les sous-produits des industries métalliques, les besoins du textile (engrais, savons, détergents). Le caoutchouc est également produit. S'ajoutent encore des industries alimentaires, des cimenteries au nord (sur la craie) et les cristalleries du Val-Saint-Lambert au sud (Seraing).

L'industrie a connu au milieu du xxe s. les difficultés des régions charbonnières, tôt industrialisées : récession du charbon ; industries lourdes perdant de la main-d'œuvre par suite des améliorations de la productivité ; branches employant peu de main-d'œuvre féminine. Entre 1960 et 1968, le nombre global des emplois a baissé de près de 13 000 (les industries extractives en perdant plus de 12 000). Le nombre des chômeurs pour toute la province atteignait 18 000 en 1968.

Une conversion devenait urgente. Les atouts sont nombreux. Les terrains sont abondants. En 1971, les seules zones industrielles offraient 1 000 ha, en bordure des voies d'eau, sur les plateaux, surtout à l'ouest, à côté des échangeurs d'autoroutes internationales (la zone des Hauts-Sarts, au nord). Il existe de fortes disponibilités en eau, en main-d'œuvre, souvent de qualité ; l'université s'est toujours préoccupée tant de l'aménagement que des problèmes de techniques industrielles. Au début de 1971, les seules zones industrielles avaient accueilli 41 firmes offrant plus de 7 000 emplois, et 7 autres firmes étaient en cours ou en instance d'implantation. Les nouvelles industries sont variées et, pour la plupart, étrangères : pneumatiques (Uniroyal), plastiques (Reynolon), feuilles d'aluminium (Kaiser), matériel de radiologie (General Electric), électroniques (Burroughs, Memorex, Radio Corporation), machines de précision (Westinghouse), textile (Müller-Wipperfürth).

L'agglomération

Beaucoup plus peuplée que la ville de Liège elle-même, l'agglomération regroupe une vingtaine de communes de dimensions très inégales, parmi lesquelles les plus importantes se situent en bordure de la Meuse. En amont de Liège, il s'agit notamment de Flémalle-Haute, Jemeppe, et surtout de Seraing (grand centre de métallurgie lourde) et aussi d'Ougrée. En aval, Herstal, autre centre métallurgique, émerge. L'agglomération s'étire ainsi dans la vallée sur une vingtaine de kilomètres de longueur. Sa forme allongée, commandée par sa localisation dans la vallée d'un grand cours d'eau, s'oppose à celle de l'agglomération bruxelloise, à dominante concentrique.

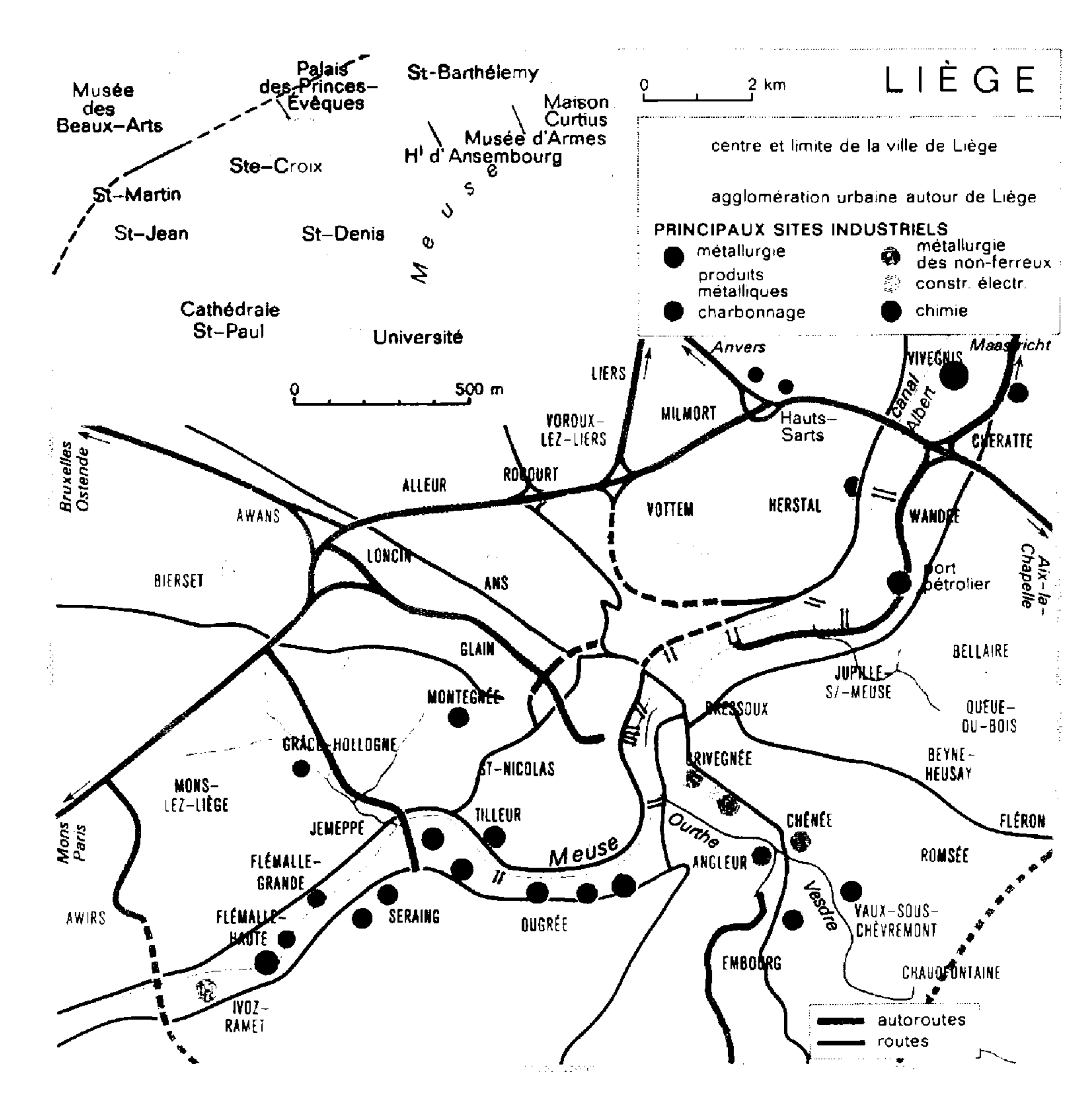
Le tertiaire et le rayonnement

Recréer le même volume d'emplois industriels dans une région où le tertiaire a besoin d'être renforcé peut paraître une erreur (J. A. Sporck). Le tertiaire occupe 43,7 p. 100 des actifs de l'arrondissement en 1970 (45,8 p. 100 avec les transports), soit un peu plus de 106 000 personnes ; il a augmenté de plus de 10 000 unités entre 1960 et 1968, mais le tertiaire de Liège subit la concurrence de Bruxelles.

La ville est un nœud exceptionnel de voies de communication. En dehors de la Meuse, grand axe dès le Moyen Âge, mais combien modifié, les autres axes ont été créés, construits durant toute l'histoire liégeoise. Cinq lignes ferroviaires internationales s'y croisent (partant de Londres, de Cologne, de Paris, d'Amsterdam, de Bâle). En 1971 convergent vers Liège cinq autoroutes : trois arrivent de la mer à partir d'Anvers, de Zeebrugge-Gand et de Dunkerque, et se dirigent vers Cologne et la Ruhr. Le port a un trafic de 17 Mt grâce à une Meuse au gabarit de 2 000 t. Toutefois, si, vers le nord, le « bouchon » de Lanaye (à 600 t) a sauté, la Meuse se dirige vers les Pays-Bas, alors que, en amont, la section française du fleuve demeure au gabarit de 250 t. Mais la région liégeoise est désenclavée vers Anvers grâce au canal Albert (agrandi et devenu aujourd'hui accessible aux convois poussés de 9 000-10 000 t), au rôle fondamental.

Par ses banques, ses sièges sociaux, ses commerces, son rayonnement politique, religieux, culturel et artistique, Liège est la principale ville de Wallonie. Face à Bruxelles, la capitale souvent discutée, elle est aux Wallons ce qu'Anvers est aux Flamands. Son influence s'étend sur 1,2 million de personnes, limitée par trois frontières : allemande à l'est, néerlandaise au nord et aussi linguistique du côté du Limbourg. Mais la ville entend jouer un rôle de direction à l'égard de villes un peu isolées comme Aix-la-Chapelle ou Maastricht et même Hasselt, ville flamande, capitale d'une région qui fournit le charbon et qui est un réservoir de main-d'œuvre. Elle cherche à jouer un rôle régional européen.

Le dynamisme des Liégeois et l'ampleur des projets justifient le nom de



« Cité ardente » et sont un garant pour l'avenir.

A. G.

G. Kurth, *la Cité de Liège au Moyen Âge* (A. Dewit, Bruxelles et Picard, 1910 ; 3 vol.). / F. Vercauteren, *les Luttes sociales à Liège, XIIIe-XIVe siècle* (Renaissance du livre, Bruxelles, 1943). / J. Lejeune, *la Principauté de Liège, naissance d'une patrie, XIIIe-XIVe s.* (Éd. de l'A. S. B. L., Liège, 1948). / J. A. Sporck, *l'Activité industrielle dans la région liégeoise* (Thone, Liège, 1957). / P. Lambert et coll., *l'Économie de la région liégeoise* (P. U. F., 1960). / H. Colleye, *Liège* (Bruxelles, 1964).

Liège, ville d'art

La présence romaine est attestée par les vestiges d'une villa et d'un hypocauste découverts place Saint-Lambert, où se dressa pendant des siècles la cathédrale de ce nom. La ville ne prend réellement sa personnalité de métropole religieuse qu'au xe s., sous l'impulsion de l'évêque Notger.

La plupart des églises ont subi des transformations radicales, tout en gardant des traces de leur style roman primitif. Une des plus anciennes, Saint-Martin (v. 965), perchée sur le coteau de Publémont, domine de sa tour carrée la ville basse ; incendiée en 1312 et réédifiée au XVIe s., elle est de style gothique.

Le roman pur s'est maintenu à Saint-Barthélemy (1015). Flanquée de deux tours jumelles, l'église a cinq nefs et un décor intérieur classique. Elle possède les fameux fonts baptismaux de Renier de Huy, un des chefs-d'œuvre de la dinanderie, exécutés vers 1107-08 (v. mosan *[art]*). Sainte-Croix a conservé, elle aussi, son aspect roman, avec sa tour octogonale et une belle abside datant du début du XIIe s., mais, à l'intérieur, les trois nefs sont gothiques.

Détruite par Notger et reconstruite par ses soins, l'église Saint-Denis (987) a gardé une tour et un austère narthex de style roman ; le chœur est ogival, et la décoration intérieure est de pur style rococo, avec des voûtes fleuries d'arabesques. Dans le transept, un magnifique retable en bois sculpté représente les scènes de la passion du Christ. D'origine brabançonne, il fut réalisé vers 1510.

Dans la cathédrale Saint-Paul se retrouvent les trois formes du gothique. De son aspect primitif (971) ne subsiste que son narthex roman. Sa tour date du XIVe s., le portail est de style Renaissance, et l'intérieur est orné de rinceaux à l'italienne (1557). Un cloître à trois galeries jouxte l'édifice. Son trésor, provenant en majeure partie de l'ancienne cathédrale Saint-Lambert, comporte deux reliquaires fameux, celui de saint Lambert et celui de Charles le Téméraire. Le musée diocésain est lui aussi attenant à la cathédrale.

L'église Saint-Jean-l'Évangéliste fut construite au xe s. par l'évêque Notger sur le modèle du sanctuaire carolingien d'Aix-la-Chapelle ; rebâtie au XVIIIe s., elle le fut curieusement sur le même plan octogonal. Le cloître attenant a des galeries gothiques ; le seul vestige de l'époque romane est la tour édifiée vers 1200. La décoration intérieure de plusieurs autres églises de Liège présente un caractère baroque très pur.

Le premier et principal monument profane est le palais des Princes-Évêques (1526-1538). Brûlé et rebâti en 1737, il porte les traces de ces vicissitudes. Ses façades extérieures en ont pâti, mais la première cour intérieure, aux soixante arcades, est imposante, tandis que la seconde cour a un charme plus intime. Conçu par Arnold Van Mulken, qui fut aussi l'architecte de l'église Saint-Jacques aux riches voûtes flamboyantes, ce pa-

lais reste, malgré quelques rénovations contestables, l'édifice le plus marquant de Liège.

La maison Curtius (v. 1600), bâtie pour un riche munitionnaire, est un exemple typique de Renaissance mosane. Dans ses collections, le Moyen Âge est particulièrement bien représenté. Parmi les pièces les plus précieuses, l'évangéliaire de Notger, dont le plat de la reliure est orné d'un bel ivoire mosan (v. 980-1000). Dans les annexes, le musée du Verre possède, outre ses collections anciennes, une section moderne internationale.

Ville séculaire d'armuriers, Liège se devait d'avoir un musée d'Armes : établi dans l'ancienne préfecture du département de l'Ourthe, nombre de souvenirs de l'époque napoléonienne y sont conservés. L'hôtel d'Ansembourg (v. 1735) est remarquable par l'authenticité de son décor. Il abrite de très beaux meubles de style liégeois et des objets du XVIIIe s.

D'un charme discrètement vieillot, le musée Grétry, établi dans la maison natale du compositeur, est pleine de souvenirs personnels. L'hôtel de ville, dit « la Violette », nom que l'on retrouve dans les textes depuis le XIIIe s., fut démoli en 1691. Le bâtiment actuel, d'ordonnance classique, fut élevé entre 1714 et 1718. Sur la même place se trouve le *Perron*, curieux vocable pour désigner une fontaine symbolisant les franchises communales : conçu en 1697 par le sculpteur liégeois Jean Delcour (1627-1707), il est orné de charmantes figures des trois Grâces soutenant la pomme de pin, « symbole de la solidarité civique ». Du même artiste, *la Vierge à la fontaine* (1695), dressée à l'entrée de la rue Vinâve-d'Île.

Les temps modernes ont vu naître plusieurs autres musées : celui de la Vie wallonne (1912), voué principalement à la vie quotidienne de la Wallonie au XIXe s. ; le musée d'Art wallon, groupant peintres et sculpteurs, depuis Lambert Lombard (1506-1566) jusqu'à Paul Delvaux* ; le musée des Beaux-Arts, riche en œuvres contemporaines, notamment des expressionnistes flamands et surtout des peintres de l'école de Paris. Au crédit de l'architecture moderne, il y a lieu de citer le vaste palais des Congrès (1958) dans le parc de la Boverie.

R. A.

L. Koenig, *Histoire de la peinture en pays de Liège* (Liège, 1952). / J. Puraye, *Liège sous l'Empire* (Bruxelles, 1954). / S. Collon Gevaert, J. Lejeune et J. Stiennon, *Art roman dans la vallée de la Meuse aux* XIe *et* XIIe siècles (Bruxelles, 1963). / A. M. Fize-Lejeune, *Répertoire bibliographique des trouvailles archéologiques de la province de Liège* (Bruxelles, 1965). / J. Philippe, *Liège, terre millénaire des arts* (Libr. Halbart, Liège, 1971).

Liège (province de)

Province de la Belgique orientale ; 3 876 km^2 ; 1 020 000 hab. Ch.-l. *Liège**.

Située sur des grands axes de circulation, riche en ressources industrielles, financières, intellectuelles, la province dispose de nombreux atouts. Mais elle doit vaincre les difficultés actuelles communes en Europe aux régions houillères et propres en Belgique aux régions wallonnes. De 1960 à 1970, la population n'a augmenté que de 2,5 p. 100 ; la natalité est faible ; le solde naturel a même été négatif en 1970 ; le solde migratoire est légèrement positif (+ 2 200 de 1960 à 1970), mais formé pour moitié d'étrangers, et l'évolution s'est détériorée après 1966. Le produit intérieur brut de la province représentait 12 p. 100 du produit belge en 1960 et seulement 10,6 p. 100 en 1970.

Les deux tiers méridionaux de la province sont formés par l'Ardenne et, pour la plus grande partie, par l'Ardenne schisto-gréseuse, la plus élevée. Les plateaux se situent entre 400 et 500 m, et le massif des Hautes Fagnes culmine à 692 m au signal de Botrange. De belles vallées, telle celle de l'Amblève, s'y encaissent. Les forêts occupent une large place, mais la fagne subsiste encore sur certaines hauteurs. La population est ici assez faible (densité inférieure à 50 hab. au km^2) ; elle se groupe en petits villages où l'élevage est l'activité principale. Le Condroz, avec ses reliefs allongés, est plus bas (300 m) et occupe peu de place, mais offre les beaux paysages de la vallée de l'Ourthe. L'Ardenne, vers le nord, s'arrête à la vallée de la Meuse et, à l'est de Liège, est limitée par la Vesdre. Le sillon Meuse-Vesdre est un grand axe de circulation et de vie industrielle, ce qui n'exclut pas la beauté des paysages.

Au nord-est s'étend le pays de Herve avec ses belles vallées profondes encore entaillées dans les roches primaires à peine recouvertes de craie ; c'est un magnifique pays d'herbe, de bocage et d'habitat dispersé. Au nord-ouest, la Hesbaye sèche, dont la craie est couverte de limons, offre, au contraire, un paysage de labours, découvert, aux gros villages groupés ; c'est le pays du blé et de la betterave sucrière.

L'agriculture occupe 4,5 p. 100 seulement des actifs, mais l'industrie 40 p. 100 (175 000 personnes). L'Ardenne fut un grand foyer industriel (métaux, cuirs), aujourd'hui bien déclinant ; l'exploitation des carrières se maintient difficilement ; toutefois, les industries alimentaires progressent. L'industrie s'est principalement localisée, très tôt, dans le sillon Meuse-Vesdre, attirée ici par les facilités de circulation et par le charbon. Autour de Liège, se sont concentrées l'extraction du charbon, la verrerie, la sidérurgie, la métallurgie des non-ferreux, la métallurgie de transformation, etc. Verviers, sur la Vesdre, est devenu le principal centre lainier belge, utilisant les eaux ardennaises. Toute la province est un haut lieu touristique : l'Ardenne avec ses forêts, ses fagnes, ses rivières, ses villes d'eau (Spa, Chaudfontaine), mais aussi la vallée de la Meuse par ses paysages et ses trésors architecturaux (Liège, Huy). Elle est remarquablement située par rapport au « triangle lourd » européen.

Les problèmes sont de deux ordres : d'une part, la récession houillère ; d'autre part, l'enclavement par rapport à la mer (les débouchés sont en pays néerlandophones belges ou néerlandais). Le nombre d'emplois a baissé de près de 13 000 unités entre 1960 et 1968, et il y eut plus de 16 000 chômeurs en 1971 (près d'un quart du total national). La part de la province dans l'industrie métallurgique belge est tombée de 17 p. 100 en 1960 à 14 p. 100 en 1970 ; la chimie s'installe ailleurs. Le bassin de Liège extrayait 3,8 Mt de charbon en 1960 et 1,3 Mt seulement en 1970, et l'on prévoit sa fermeture en 1980. Il faut créer plus de 60 000 emplois entre 1970 et 1980 et aussi diversifier une industrie restée trop lourde, trop métallurgique (35 p. 100 des actifs).

Mais la province possède de nombreux atouts, une main-d'œuvre disponible et de l'eau en abondance. La Meuse fournit de l'eau industrielle, et l'Ardenne est le réservoir de la Belgique. Il existe des terrains : en 1971, la Société provinciale d'industrialisation (S. P. I.) offrait 2 500 ha de zones industrielles. L'université de Liège est au service des techniques et de l'aménagement régional. L'accueil et l'environnement sont exceptionnels. Enfin, la province sait lutter pour son désenclavement, et la situation présente a fait de la ville de Liège un carrefour primordial, non pas tant en ressuscitant la grandeur passée de l'axe mosan qu'en forçant le passage vers Anvers par le canal Albert et l'autoroute ainsi que par les quatre autres autoroutes qui rayonnent autour de Liège vers toute l'Europe. La production d'énergie se tourne vers d'autres sources que le charbon : hydro-électricité avec la centrale ardennaise de Coo sur la Gileppe ou électricité nucléaire à Tihange, sur la Meuse, près de Huy (870, puis 2 610 MW). Entre 1960 et 1970, la S. P. I. a installé plus de 90 firmes, créant 10 700 emplois. Le dynamisme, célèbre, de cette province a peine, cependant, à vaincre les difficultés.

A. G.

▶ *Ardenne (l').*

Lifar (Serge)

Danseur, maître de ballet et chorégraphe russe (Kiev 1905).

Il étudie la musique au conservatoire de Kiev lorsqu'il visite le cours de danse que dirige Bronislava Nijinska, sœur du danseur Vaslav Nijinski. Il commence les cours (1921) avec Nijinska, qui, bientôt, abandonne son école pour rejoindre les Ballets russes à Paris. Lifar travaille pratiquement seul jusqu'à la fin de 1922. Pour compléter la troupe des Ballets russes, Nijinska fait appel à ses anciens élèves. Un concours de circonstances fait que Lifar — le moins préparé et le moins formé de tous — arrive avec eux à Paris (janv. 1923), où Diaghilev le remarque. En 1924, Lifar travaille à Turin avec le célèbre pédagogue Enrico Cecchetti.

Sa beauté plastique, son ardeur au travail et la flamme de son jeu, plus que sa technique, le haussent rapidement au rang d'étoile. De 1925 à 1929, il participe à presque toutes les créations des Ballets russes *(Zéphire et Flore, Apollon Musagète, le Fils prodigue)*. Dès lors, il a pour partenaires les meilleures danseuses de la troupe : Alice Nikitina, Vera Nemtchinova, Olga Spessivtseva, Tamara Karsavina.

G. Balanchine, malade, ne peut assumer la réalisation d'un ballet qui doit être créé pour le centenaire de la mort de Beethoven : Lifar compose une chorégraphie nouvelle pour *les Créatures de Prométhée* (1929), dont la première version de 1801 était signée Salvatore Vigano. Engagé défi-

principales chorégraphies

1929	*les Créatures de Prométhée**	Beethoven	Opéra de Paris
1931	*le Spectre de la rose** (d'après Fokine)	Weber	Opéra de Paris
1934	*la Vie de Polichinelle**	Nabokov	Opéra de Paris
1935	*l'Après-midi d'un faune** (version sans nymphe)	Debussy	Opéra de Paris
	*Icare**	Szyfer	Opéra de Paris
1937	*David triomphant**	Rieti	Opéra de Paris
	*Alexandre le Grand**	Gaubert	Opéra de Paris
1938	*Oriane et le prince d'Amour**	Schmitt	Opéra de Paris
	*Aeneas**	Roussel	Opéra de Paris
1940	*Entre deux rondes**	Samuel-Rousseau	Opéra de Paris
1941	*le Chevalier et la damoiselle**	Gaubert	Opéra de Paris
	*Istar**	V. d'Indy	Opéra de Paris
1942	*Joan de Zarissa**	Egk	Opéra de Paris
1943	*Suite en blanc**	Lalo	Opéra de Paris
1944	*les Mirages* (générale) [création en 1947]	Sauguet	Opéra de Paris
1946	*Dramma per musica*	Bach	Nouveau Ballet de Monte-Carlo
	Chota Roustaveli	Honegger, Tcherepnine et Harsányi	Nouveau Ballet de Monte-Carlo
	Roméo et Juliette	Tchaïkovski	Nouveau Ballet de Monte-Carlo
1950	*Phèdre**	Auric	Opéra de Paris
1953	*Variations*	Schubert-Aubin	Opéra de Paris
	Grand Pas	Brahms-Aubin	Opéra de Paris
1955	*les Noces fantastiques*	Delannoy	Opéra de Paris
1957	*l'Amour et son destin* (en collaboration avec Dimitrije Parlić)	Tchaïkovski	Grand Ballet du marquis de Cuevas Opéra de Vienne
	le Chemin de lumière	Auric	Opéra de Paris
1958	*Francesca da Rimini*	Tchaïkovski	Ballet de France, Paris

Les ballets suivis de l'astérisque ont été créés par l'auteur.

nitivement à l'Opéra de Paris (1930) après un bref séjour à Londres, il s'impose immédiatement et éclipse, en dépit de leur réel talent, les chorégraphes Albert Aveline et Léo Staats.

Animé de grandes ambitions pour la danse et pour le ballet, il redonne vie à l'Opéra de Paris, demandant un travail énorme aux danseurs, qui coopèrent efficacement. Avant lui, le ballet ne jouait qu'un rôle accessoire dans le spectacle d'opéra : Serge Lifar innove en instituant des soirées hebdomadaires de ballet et impose l'obscurité dans la salle pendant les représentations. Il compose de nombreux ballets, multipliant ainsi les créations, autour desquelles est faite une importante publicité. L'Opéra de Paris renaît, et l'on peut bientôt dire que sa troupe est une des meilleures du monde : de 1930 à 1945, puis de 1947 à 1958, Serge Lifar s'est entièrement consacré à cette grande œuvre.

La venue de Lifar à l'Opéra de Paris amène une véritable révolution. Cependant, si l'Opéra sommeille, les danseurs reçoivent un enseignement traditionnel très solide ; bien formés, ils n'attendent qu'un révélateur de leur talent. Si Serge Lifar revalorise les rôles masculins — il s'en attribue un grand nombre, mais il en compose également pour Alexandre Kalioujny, Youli Algaroff, Michel Renault, Peter Van Dijk —, il préside pour une part aux destinées de nombreuses danseuses étoiles (Suzanne Lorcia, Marie-Louise Didion, Lycette Darsonval). Yvette Chauviré, Janine Charrat, Roland Petit ont incontestablement subi son influence.

Quant à la danse elle-même, Lifar la veut indépendante et, comme il le dit déjà dans son *Manifeste du chorégraphe* (1935), sans concessions à la musique (il dicte certains rythmes des partitions aux compositeurs [*Icare, David triomphant*]) ni aux décors. Le chorégraphe (le « choréauteur », mot qu'il crée) est maître de son œuvre, il a son propre langage. Doté d'un sens inné de l'expression, d'un lyrisme parfois excessif, Lifar conçoit des ballets narratifs dont les thèmes héroïques s'attachent à la mythologie *(les Créatures de Prométhée)*, au merveilleux médiéval *(Oriane et le prince d'Amour)*. Il est à remarquer que l'action est centrée sur ses personnages principaux, qui sont presque toujours des héros solitaires (David, Icare). Mais Lifar chante aussi l'amour plus fort que la mort *(Roméo et Juliette, les Noces fantastiques)*. Le « geste lifarien » suggère plutôt qu'il propose une idée, mais il est si bien adapté à la situation qu'il crée instantanément un état d'âme. Fuyant le réalisme, Lifar procède souvent par allusion. L'humour ne lui réussit guère. Son style, dit « néo-classique », fondé sur la danse d'école, s'est enrichi de mouvements nouveaux (arabesques genoux pliés, pieds en dedans), de positions nouvelles (les sixième et septième : les pieds sont dirigés vers l'avant, ou serrés, les genous fléchis, ou décalés en « instantané de marche »).

Obligé de quitter l'Opéra à la Libération, Lifar est directeur artistique (1945-1947) du Nouveau Ballet de Monte-Carlo. De retour à Paris, il reprend ses fonctions à l'Opéra et fonde l'Université de la danse (1957), crée l'Institut chorégraphique (1947) et dirige l'École supérieure d'études chorégraphiques (1958).

Ayant fait ses « adieux » à la scène (1956) après avoir dansé une dernière fois *Giselle*, il poursuit une carrière internationale de chorégraphe, remontant ses œuvres principales ou créant des spectacles nouveaux en Argentine, au Pérou, en Finlande, en Suède, en Turquie, en Italie, en Iran, etc.

Auteur de plus de quatre-vingts ballets — dont aucun, semble-t-il, n'a été retranscrit par un système de notation — et, depuis 1935, de plus de vingt-cinq ouvrages sur la danse, Serge Lifar est possesseur d'une importante collection de souvenirs, de correspondances, de documents, de sculptures, de maquettes, de partitions dont le premier instigateur ne fut autre que Serge de Diaghilev.

H. H.

▶ *Ballet / Ballets russes / Chorégraphie / Danse.*

Serge Lifar écrivain de la danse

1935	*le Manifeste du chorégraphe*
1938	*la Danse*
1946	*Pensées sur la danse*
1949	*Traité de danse académique*
1950	*Histoire du ballet russe*
1952	*Traité de chorégraphie*
1954	*le Livre de la danse*
1955	*la Musique par la danse*
1958	*Au service de la danse (A la recherche d'une science : la chorélogie)*
1965	*la Danse*
	Ma vie
1966	*Histoire du ballet*

ligaments

Faisceaux fibreux qui unissent les os entre eux.

Ce n'est que par extension que l'on donne ce nom à certaines formations servant à fixer plus ou moins solidement les organes dans une position donnée (ligaments du foie, de l'utérus par exemple).

Histologiquement, le ligament est constitué d'une série de fibres conjonctives parallèles et très serrées ; la condensation et l'orientation des fibres dans un seul sens, celui de la traction qui s'exerce sur les extrémités du ligament, donne à ce tissu conjonctif unitendu ses caractéristiques très spéciales.

Les lésions traumatiques des ligaments sont très fréquentes : elles dominent la pathologie et le traitement des entorses, et constituent un élément important des luxations.

Pathologie chirurgicale des ligaments : les entorses

L'entorse est la conséquence d'une distorsion articulaire allant de l'*élongation* à la *rupture* des ligaments, mais sans déplacement permanent des extrémités osseuses. C'est une lésion extrêmement fréquente, s'observant électivement chez l'adulte, car l'enfant a des ligaments souples et élastiques, et le vieillard un tissu osseux fragile qui cède en premier. Le traumatisme agit le plus souvent par une distorsion indirecte de l'appareil ligamentaire sous l'action d'un des bras de levier articulaire, plus rarement par cause directe, tel un écartement forcé des

surfaces articulaires. Les articulations les plus atteintes sont, par ordre de fréquence décroissante : la tibio-tarsienne (cheville), le genou, la médio-tarsienne, la radio-carpienne (poignet). Des prédispositions congénitales ou acquises (laxité articulaire post-traumatique) peuvent faciliter l'apparition des entorses.

Les lésions des ligaments présentent deux degrés de gravité : soit simple *élongation*, qui se traduit par la flaccidité et l'extensibilité anormale du ligament ; soit *rupture* ou *désinsertion*. La rupture est le plus souvent partielle ; quant à la désinsertion, c'est une lésion rare, à la limite des fractures articulaires par arrachement. Il peut exister des lésions articulaires associées : déchirure de la capsule articulaire, hémarthrose (sang dans l'articulation).

La physiopathologie des entorses est assez discutée : on a longtemps considéré que tous les signes cliniques et évolutifs pouvaient être mis sur le compte des lésions destructrices et de leur retentissement sur la dynamique articulaire. Mais, devant l'évolution parfois paradoxale (séquelles importantes en l'absence de lésions anatomiques par exemple), R. Leriche (1879-1955) a introduit la notion de troubles vaso-moteurs : le traumatisme déclenche au niveau des ligaments, éléments très riches en filets nerveux, des troubles vaso-moteurs qui expliquent la douleur, la chaleur locale, la contracture réflexe et, si l'hyperhémie (la congestion) persiste, la décalcification.

En pratique clinique, on arrive très schématiquement à distinguer des entorses légères et des entorses graves.

• L'*entorse légère*, qui correspondrait à l' « entorse pure » de Leriche, se caractérise par une douleur vive, qui s'atténue parfois à tel point que le sujet peut reprendre sa marche ; mais, très vite, la douleur réapparaît, plus sourde, avec gonflement périarticulaire plus ou moins important. À l'examen, on note l'existence d'un point douloureux « exquis » au niveau de l'insertion ligamentaire, une hyperthermie locale, parfois une ecchymose. Il n'existe aucun mouvement anormal au niveau de l'interligne intéressé.

• Dans l'*entorse grave*, il y a toujours des lésions anatomiques, que l'examen va s'efforcer de dépister : recherche de mouvements anormaux de latéralité, de rotation, de tiroir. L'examen radiographique montre l'intégrité des surfaces articulaires, mais, parfois, met en évidence, grâce à des clichés comparatifs en abduction ou en adduction forcée, un bâillement articulaire plus ou moins important.

• L'*évolution* des entorses est souvent déconcertante (c'est parfois elle seule qui permet de reconnaître le caractère bénin ou grave de l'affection). Parfois la guérison est obtenue rapidement : en deux ou trois semaines, les phénomènes locaux et fonctionnels s'atténuent, puis disparaissent. Parfois des séquelles viennent grever le pronostic : cyanose des téguments, atrophie musculaire, œdèmes, troubles des phanères et surtout ostéoporose algique avec des douleurs rebelles à la rééducation, périarthrite traumatique pouvant entraîner une impotence fonctionnelle plus ou moins marquée.

• Le *traitement des entorses graves* est chirurgical ; il vise à la réfection des ligaments rompus, ou *syndesmopexie*. Les cas de rupture des ligaments sont particulièrement fréquents au niveau du genou, où l'on pourra être amené à suturer ou à retendre un ligament latéral, ou à reconstituer un ligament croisé par tunnellisation du tendon d'un muscle voisin. Il s'agit d'interventions délicates, dont les indications doivent être soigneusement pesées.

• Le *traitement des entorses bénignes* est très controversé : l'immobilisation plâtrée calme la douleur, permet la marche et donc une vie presque normale. À l'opposé, certains chirurgiens prônent la mobilisation (passive et active) immédiate pour éviter l'atrophie musculaire et les raideurs : cette méthode est très en faveur dans les milieux sportifs, où elle donne d'excellents résultats, mais elle est difficile à appliquer à des sujets moins jeunes, peu musclés ou pusillanimes. Enfin, la méthode de Leriche consiste en une injection de procaïne au contact des ligaments intéressés, suivie de mobilisation immédiate, l'injection pouvant être renouvelée deux ou trois fois les jours suivants. En fait, toutes ces méthodes ont leurs avantages et leurs inconvénients : les indications doivent donc être adaptées à chaque cas particulier, d'après l'état physique, mais aussi psychique du sujet.

P. D.

Ligeti (György)

Compositeur hongrois naturalisé autrichien (Dicsöszentmárton, Transylvanie, 1923). De pair avec P. Boulez*, K. Stockhausen*, I. Xenakis* et L. Berio*, il est l'un des grands noms de la nouvelle avant-garde des compositeurs européens.

Hongrois d'origine et de citoyenneté, Ligeti a quitté la Hongrie à la suite des événements de 1956 et est devenu citoyen autrichien en 1959. La coupure de 1956 est capitale autant pour l'artiste que pour l'homme. Après des études toutes classiques à l'académie F. Liszt de Budapest (de 1945 à 1949) auprès de Pál Kadosa (né en 1903), de Ferenc Farkas (né en 1905), de Sándor Veress (né en 1907) et de Pál Járdányi (né en 1920), il enseigna l'harmonie, le contrepoint et l'analyse des formes dans le même établissement de 1950 à 1956, rédigeant notamment deux excellents traités d'harmonie classique, adoptés dans toute la Hongrie, tout en suivant encore les cours d'analyse de Lajos Bárdos. Il se livrait parallèlement à des recherches folkloriques, recueillant des centaines de chants populaires en Transylvanie, comme Bartók* avant lui, et composa un grand nombre d'œuvres de facture encore très traditionnelle, dont quelques-unes seulement annoncent son évolution future. Comme tous ses compatriotes, il vivait alors en vase clos, dans l'ignorance des recherches de l'avant-garde occidentale. Son émigration, qui le mena à Cologne, où il travailla durant deux ans au studio de musique électronique du Westdeutscher Rundfunk, lui permit de s'intégrer très rapidement dans le courant de la création musicale vivante : avec l'exécution des *Apparitions*, qui firent sensation à Cologne en 1960, il s'affirmait comme l'un des nouveaux compositeurs les plus audacieux et les plus personnels. En 1959, il se fixa à Vienne et devint l'hôte permanent des Cours internationaux d'été de musique contemporaine à Darmstadt ; professeur depuis 1961 au conservatoire de Stockholm (où il a formé toute une génération de compositeurs suédois), il n'a cessé, depuis lors, d'attirer l'attention par une production peu abondante, mais extrêmement réfléchie et châtiée (*Atmosphères, Requiem, Lontano*, 2e quatuor, concerto de chambre, *Melodien*, etc.).

Dès *Apparitions*, il a inauguré l'exploration des micro-intervalles et d'une polyphonie infinitésimale aux détails volontairement impossibles à isoler, musique de couleur, de statisme chatoyant et raffiné, paradoxalement parcourue de tensions sous-jacentes et animée par une dynamique interne. Cette « polyphonie invisible » a grandement influencé la musique de notre temps, notamment la jeune école polonaise, mais la précision de filigrane de la facture chez Ligeti s'oppose tout à fait au tachisme et aux effets massifs de *clusters*, et sa démarche rejoindrait plutôt, avec des résultats esthétiques d'ailleurs très opposés, celle d'un Xenakis. Après avoir étendu à l'extrême la division des parties, Ligeti, depuis quelques années, est revenu à un style plus articulé, plus individualisé dans la conduite linéaire, plus mélodique, en un mot, et dont *Melodien*, pour petit orchestre, constitue précisément l'aboutissement le plus récent. Parallèlement, Ligeti cultive une veine de fantaisie surréaliste et iconoclaste, dont les *Aventures* et *Nouvelles Aventures*, expérience très réussie de théâtre musical, constituent le témoignage le plus marquant. Il recherche avec prédilection le paradoxe, le « charme des impossibilités », cher à O. Messiaen* et qui l'amène, par exemple, à demander la continuité sonore à un instrument comme le clavecin *(Continuum)*. Si son langage a puissamment contribué à revivifier, après trente ans de pointillisme ou de linéarité pure, le sens de la recherche harmonique (dans un contexte le plus souvent infrachromatique), il est aussi le compositeur qui a le plus renouvelé le langage de l'orgue depuis Messiaen. Artiste raffiné et peu bruyant (seul, parmi ses contemporains, il utilise la percussion avec une extrême discrétion), il s'affirme comme le plus intimement musicien, sans doute, des compositeurs de sa génération. Son rayonnement, qui ne fait que grandir, est illustré par ses épigones, aussi nombreux que ceux de Boulez il y a quinze ans.

Les œuvres principales de Ligeti

• **orchestre :** *Apparitions* (1958-59) ; *Atmosphères* (1961) ; concerto pour violoncelle (1966) ; *Lontano* (1967) ; *Ramifications* pour cordes (1968-69) ; *Melodien* (1971) ; double concerto pour flûte et hautbois (1972) ; *Clocks and Clouds* pour 12 voix de femmes et orchestre (1973).

• **musique sacrée :** *Requiem* (1963-1965) ; *Lux aeterna* (1966).

• **théâtre :** *Aventures* et *Nouvelles Aventures* (1962-1965).

• **musique de chambre :** 2 quatuors à cordes (1954 et 1968) ; 2 quintettes à vents (1953 et 1968) ; concerto de chambre pour 13 instrumentistes (1969-70).

• **clavier.** PIANO : *Musica ricercata* (1951-1953) ; 3 *Bagatelles* (1961). ORGUE : *Volumina* (1962) ; étude n° 1 : *Harmonies* (1967) ;

étude n° 2 : *Coulée* (1969). CLAVECIN : *Continuum* (1968).

H. H.

📖 O. Nordwall, *György Ligeti, eine Monographie* (Mayence, 1971).

Ligne (Charles Joseph de)

▶ EUROPE.

ligne électrique

Canalisation aérienne de transport et de distribution de l'énergie électrique.

Elle forme avec les canalisations souterraines le réseau de transport et de distribution de l'énergie électrique. Le réseau français comporte environ 870 000 km de lignes à très haute tension, à haute tension, à moyenne tension et à basse tension, entraînant une perte d'énergie moyenne de l'ordre de 12 p. 100 de l'énergie transportée et distribuée, sans prendre en compte les pertes par transformation. Sur le seul réseau de transport, on compte en moyenne trente-deux incidents par jour, représentant un temps de coupure d'environ vingt-six minutes par an.

Les ouvrages sont classés en quatre catégories selon la plus grande des tensions efficaces existant, en régime normal, entre deux conducteurs quelconques : soit très haute tension (T. H. T.), haute tension (H. T.), moyenne tension (M. T.) et basse tension (B. T.). La résistance mécanique doit être calculée pour les charges permanentes augmentées des charges accidentelles : vent et neige et leurs conséquences ; la hauteur libre sous conducteurs sous tension est rigoureusement réglementée.

Éléments caractéristiques d'une ligne aérienne

Les données de bases que l'on possède pour calculer une ligne sont :
— le tension U et la nature du courant ainsi que, si celui-ci est alternatif, la fréquence et le facteur de puissance ;
— la longueur de la ligne L ;
— la puissance à transporter P.

S'il s'agit d'établir une ligne à partir d'un réseau existant, la valeur de la tension U est imposée, mais les valeurs de la puissance P et de la longueur de la ligne L peuvent conduire à une section S anormale des conducteurs. Si, au contraire, on est libre de choisir la valeur de la tension U, il existe une valeur économique de la section S.

Dans un avant-projet, on peut soit déterminer l'*ordre de grandeur* de la tension U, soit vérifier que la puissance P et la longueur de la ligne L sont compatibles avec la valeur imposée pour la tension en utilisant la formule empirique :

$$U = 0{,}15\sqrt[2]{P}\sqrt[3]{L},$$

dans laquelle on exprime la tension en kilovolts, la puissance en kilowatts et la longueur de la ligne en kilomètres.

Quoi qu'il en soit, dans le projet définitif on doit déterminer exactement la section S à donner aux conducteurs. Généralement, on se fixe la chute de tension ΔU et l'on contrôle la perte de puissance ΔP qui en résulte. Inversement, on peut se fixer ΔP et l'on vérifie que la valeur correspondante ΔU est acceptable. Celle-ci est fixée inférieure ou égale à 3 p. 100 pour un réseau d'éclairage et 5 p. 100 au maximum pour un réseau de force motrice. Cependant, il est prudent de calculer la valeur de ΔU au point le plus défavorisé du réseau pour la valeur du courant de démarrage des moteurs susceptibles d'être mis en service simultanément. La section S ayant été déterminée par la seule considération des conditions électriques, il convient de vérifier si la valeur obtenue répond aux autres conditions : thermiques, mécaniques et économiques.

• Pour la *chute de tension* dans les plus mauvaises conditions d'exploitation, on s'impose $\Delta U \leqslant 8$ p. 100.

• La *perte de puissance*, avec cos *φ* voisin de 0,90, ne doit dépasser que très exceptionnellement le seuil de 6 p. 100.

• La *portée* est très variable suivant le type de ligne, la tension et les régions traversées. Elle peut varier entre 30 et 400 m. Les nouvelles lignes de distribution passent dans des couloirs prévus dans les plans d'urbanisme.

• La *flèche* prise par les conducteurs dépend de la portée. Ainsi, pour une ligne fixée sur des supports distants de 400 m, elle est de 7 m.

Métaux utilisés pour les lignes aériennes

• Le *cuivre* est employé en fil jusqu'à 6 mm de diamètre ; au-delà, on doit utiliser un câble plus souple d'emploi.

• Les *bronzes* sont utilisés pour les lignes de grande portée ou pour les lignes téléphoniques. Généralement, on fait appel aux bronzes phosphoreux, dont la résistance à la rupture est au moins 1,5 fois supérieure à celle du cuivre.

• L'*aluminium* qui est produit en France est également employé. À résistance égale, il est plus économique que le cuivre. Malheureusement, c'est un métal mou qui a tendance à fluer. Sa résistance à la rupture est environ la moitié de celle du cuivre. Pour s'affranchir de cette faiblesse, on utilise les câbles en aluminium-acier pour les lignes aériennes. L'âme est en acier dur galvanisé et est entourée de plusieurs couches de fils d'aluminium. L'*Almélec*, en France, et l'*Aldrey*, en Suisse, sont des alliages d'aluminium contenant environ 0,7 p. 100 de magnésium et 0,5 p. 100 de silicium. Ces alliages ont une résistance électrique très légèrement supérieure à celle de l'aluminium. En revanche, leur résistance mécanique, voisine de celle du cuivre, est supérieure à celle du câble en aluminium-acier.

Pour les lignes à très haute tension, on est obligé d'utiliser des câbles creux de très fortes sections, ayant un diamètre extérieur supérieur à celui d'un câble plein, mais, comme le gradient de potentiel est diminué, on peut conserver un écartement entre conducteurs acceptable. En basse tension, on utilise des lignes aériennes isolées, tandis qu'en haute tension on fait appel à des conducteurs nus. En moyenne tension, on emploie de plus en plus des torsades isolées.

Armement

On appelle ainsi la disposition des conducteurs entre eux, qui doit être telle que le coefficient de self et le coefficient de mutuelle induction soient identiques par phase pour que les chutes de tension par phase soient égales. Les conducteurs doivent être suffisamment écartés pour qu'il ne puisse y avoir contact par suite d'oscillations ou de flottements. Dans le cas d'une ligne en cuivre utilisée jusqu'à 60 kV, on détermine l'écartement E entre isolateurs en utilisant la formule empirique :

$$E = \frac{U}{50} + \frac{P}{150},$$

dans laquelle on exprime l'écartement E entre isolateurs en mètres, la tension U en kilovolts et la portée P de la ligne en mètres. Il existe pour celle-ci une valeur optimale, dite *portée économique*, qui est de l'ordre de 40 à 60 m pour les lignes à basse tension sur supports en bois, de 80 à 120 m pour les lignes à basse et à moyenne tension sur supports en béton, et de 140 à 220 m pour les lignes à haute tension sur poteaux en béton ou en fer.

E. D.

▶ *Câble électrique / Canalisation / Coupure (appareil de) / Distribution industrielle de l'électricité / Électrification / Poste / Transport à très haute tension.*

ligne latérale

Organe sensoriel cutané, caractéristique des Vertébrés aquatiques, des Poissons et des larves d'Amphibiens.

Situé au milieu des flancs et sur la tête, cet organe est sensible aux mouvements de l'eau ainsi qu'aux vibrations de faible fréquence ; on l'appelle souvent *système acoustico-latéral.*

La ligne latérale a été décrite en 1664 par N. Sténon, qui voyait en elle un organe muqueux. C'est L. Jacobson, en 1813, qui l'interpréta comme un organe sensoriel, et R. Knox, en 1825, qui montra qu'elle était à la fois sensible aux mouvements de l'eau et para-acoustique. La ligne latérale, située en général au milieu du flanc des Poissons, relie la région suprapectorale au pédoncule caudal. Elle a une origine épidermique et provient de l'évolution de placodes (épaississements) d'origine céphalique, sauf chez les Téléostéens. Ces placodes se creusent en gouttières (cas de quelques Requins primitifs) ou se referment en tubes sous-cutanés reliés à l'extérieur par des pores. Chez de nombreux Poissons osseux, ces pores s'ouvrent au centre d'écailles. Dans la région antérieure, la ligne latérale se prolonge en un ensemble complexe de lignes latérales céphaliques formant la commissure supratemporale, le canal supra-orbitaire, le canal postorbitaire, puis infraorbitaire, le canal hyomandibulaire (Poissons cartilagineux) ou préoperculaire (Poissons osseux) et le canal mandibulaire. Chez les Poissons osseux, ces lignes céphaliques sont incluses dans des manchons osseux appartenant aux « os à canaux ».

Ligne latérale et canaux céphaliques comportent, entre deux pores externes, un amas de cellules sensorielles, le *neuromaste.* Chaque neuromaste comporte entre dix et cent cellules mécanoréceptrices au milieu de cellules de soutien, l'ensemble ayant une forme de tonnelet qui rappelle un peu les bourgeons du goût. Les mécanorécepteurs sont des cellules sensorielles secondaires, reliées par des synapses aux arborisations dendritiques de fibres nerveuses appartenant au nerf vague

(ligne latérale et commissure supra-temporale), au nerf glosso-pharyngien et surtout au nerf facial. Des fibres inhibitrices arrivent également sur chaque mécanorécepteur.

Les cellules sensorielles du système acoustico-latéral portent des cils qui sont englués dans une cupule de mucus. C'est F. Merkel, en 1880, qui a montré qu'à l'inverse des cellules gustatives les cellules des neuromastes portent deux catégories de cils : un unique cil souple et mobile *(kinocil)*, toujours dirigé soit vers l'avant, soit vers l'arrière du Poisson en position normale, et une cinquantaine de cils rigides *(stéréocils)*, disposés en quinconce sur trois ou quatre rangées et dont la base est prise dans une plaque cuticulaire épaisse.

Les mouvements relatifs de l'eau par rapport au Poisson déplacent la cupule de mucus. Comme cette dernière est libre par rapport à la surface des cellules (car le mucus est sécrété en permanence), le déplacement de la cupule et des stéréocils rigides qui y sont englués fait basculer la plaque cuticulaire par rapport à la région cellulaire apicale portant le kinocil. Pour des raisons qui ne sont pas encore bien comprises, la déformation de la membrane modifie sa perméabilité aux ions sodium (Na^+), et il se forme ainsi un potentiel générateur qui, au-dessus d'un seuil donné, est à l'origine d'un potentiel d'action dans la fibre sensorielle. En fait, les résultats diffèrent suivant que le mouvement de la cupule a couché les stéréocils vers le kinocil ou le kinocil vers les stéréocils. Dans le premier cas, on observe au niveau du mécanorécepteur une dépolarisation qui se traduit dans la fibre nerveuse par une augmentation des potentiels d'action de l'activité spontanée ; dans le second cas, on observe une hyperpolarisation du récepteur et une diminution des potentiels d'action.

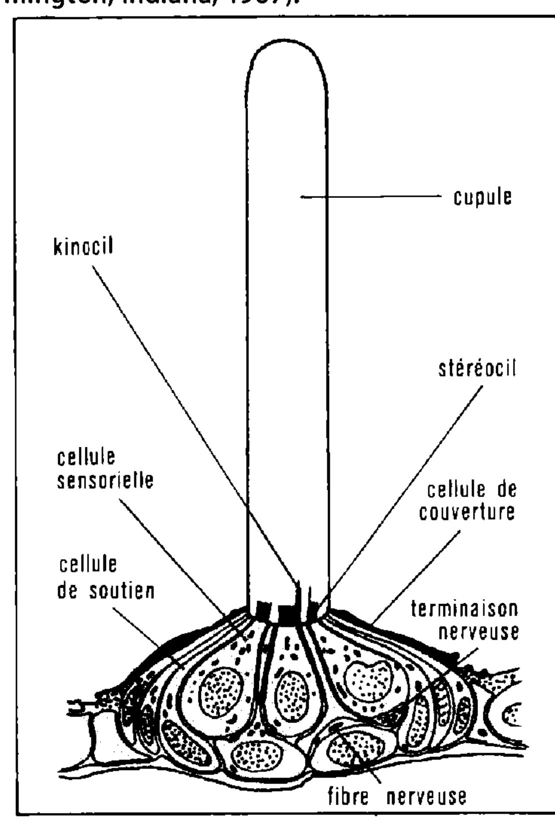
Les neuromastes peuvent donc détecter tous les mouvements relatifs de l'eau parallèlement à l'axe longitudinal du Poisson, ce qui permet à celui-ci, par exemple, de se tenir parallèle aux courants. De plus, la comparaison des informations sensorielles du système latéral et de celles que fournit l'oreille interne (équilibration) lui permet de savoir s'il est immobile dans un courant ou s'il se déplace dans une eau calme. Enfin, les déformations dans l'écoulement de l'eau le renseignent sur des obstacles, des proies ou des prédateurs proches. C'est pour cette dernière fonction qu'on parle souvent de « tact à distance ».

Les mécanorécepteurs du système latéral des Vertébrés aquatiques sont fondamentalement identiques à ceux de l'oreille interne ; comme eux, ils sont sensibles aux vibrations, et ils jouent donc un rôle acoustique souvent fort important, surtout chez les Poissons, où l'oreille interne reste essentiellement un organe statique. Les neuromastes des Requins sont sensibles aux vibrations sonores comprises entre 20 et 1 000 Hz, et ceux des Poissons osseux aux vibrations comprises entre 50 et 400 Hz. Il s'agit donc, dans tous les cas, de sons relativement graves.

On associait autrefois au système acoustico-latéral les ampoules de Lorenzini des Sélaciens et les vésicules de Savi des Torpilles. On a récemment montré qu'il s'agissait là d'électrorécepteurs sensibles aux champs électriques. (V. électricité animale.)

R. B.

P. P. Grassé et C. Devillers, *Précis de zoologie*, t. II : *Vertébrés* (Masson, 1965). / P. H. Cahn (sous le dir. de), *Lateral Line Detectors* (Bloomington, Indiana, 1967).



Structure d'un neuromaste : mécanorécepteurs et cellules de soutien; cupule de mucus.

lignite

Charbon de couleur souvent brune, riche en eau et à forte teneur en matières volatiles. Son pouvoir calorifique est faible, le tiers en moyenne de celui de la houille.

Les auteurs étrangers distinguent souvent les lignites proprement dits, ou charbons bruns, et les lignites noirs. Ces derniers, plus pauvres en eau et en matières volatiles, forment transition avec les charbons bitumineux.

Les gisements de lignite sont d'âges variés, généralement secondaire ou tertiaire, et les réserves les plus importantes se trouvent dans des zones de plaine ou de bassins. La transformation de la matière organique a été moins profonde que dans les gisements soumis à des pressions ou des températures plus élevées, si bien que la structure demeure proche de celle de la matière végétale, qui a donné naissance aux couches productives.

Les réserves mondiales de lignite sont difficiles à évaluer : les attributions sont parfois imprécises. Les réserves de charbon, très considérables, de l'Ouest américain sont comptées tantôt comme charbon, tantôt comme lignite. Au total, il semble que les réserves de lignite soient plus faibles que celles de charbon, si l'on fait abstraction de l'Amérique du Nord.

Avec des propriétés très inférieures à celles de la houille et des hydrocarbures, des réserves médiocres, un faible pouvoir calorifique qui interdit les transports à longue distance, on pourrait s'attendre à une extraction faible et à une sensibilité très grande à l'égard des énergies concurrentes. Il n'en est rien. Alors que la production mondiale de charbon n'est que de 50 p. 100 supérieure à celle de 1929, celle de lignite a crû de 250 p. 100.

Les avantages du lignite tiennent aux conditions mêmes de la mise en place des gisements. Il s'agit généralement de couches déposées au Tertiaire, par bancs très épais, dans des zones dont la structure est calme. L'extraction peut se faire à ciel ouvert, en utilisant des moyens mécaniques qui permettent une productivité élevée. Il faut avoir vu les carrières de la Ville, à l'ouest de Cologne, pour mesurer la puissance des équipements mis en œuvre : on décape 100 m de morts-terrains sur plusieurs kilomètres de front pour atteindre le lignite et l'on utilise une gamme extraordinaire d'engins lourds, de suceuses, d'excavatrices.

La facilité d'extraction ne suffirait pas à faire de la production une affaire avantageuse s'il fallait transporter le lignite sur de longues distances. On a appris en Allemagne, depuis le début du siècle et surtout entre les deux guerres mondiales, à l'utiliser sur place. On le brûle dans des centrales thermiques et on l'utilise comme matière première de l'industrie chimique.

Jusqu'en 1940, l'extraction du lignite est demeurée une spécialité allemande : le pays fournissait près de 80 p. 100 des 250 Mt alors produits dans le monde grâce aux gisements du bassin de Cologne, de Saxe et de Lusace. Depuis la Seconde Guerre mondiale, la production a progressé notablement en Allemagne fédérale (123 Mt environ) et a fait un bond prodigieux en Allemagne de l'Est (246 Mt, 30 p. 100 d'une production mondiale voisine de 850 Mt). Ce dernier pays a réussi à construire une économie industrielle puissante sans disposer d'autres sources d'énergie, et son industrie chimique est presque totalement dépendante du charbon brun.

Dans les pays de l'Est, on a compris la leçon allemande. Le centralisme économique permet d'engager les investissements massifs que nécessite la mise en valeur des gisements. Les ressources sont abondantes dans les plaines et les bassins des pays danubiens, dans le monde hercynien ou dans la plaine du Nord. La Tchécoslovaquie (86 Mt) a fait un très gros effort dans ce domaine. La Pologne, la Bulgarie, la Yougoslavie, la Roumanie et la Hongrie sont des producteurs moyens. En U. R. S. S., on a poussé la mise en valeur du gisement de Toula, au sud de Moscou, et des gisements de l'Oural.

Ailleurs, la production de lignite demeure négligeable. Certains pays sont incapables de se donner les structures concentrées que nécessite l'exploitation des gisements, ce qui explique la médiocrité de l'extraction dans les pays du tiers monde qui possèdent des ressources. L'Europe occidentale est peu dotée. La France exploite pourtant le bassin de Gardanne (près de Marseille) et celui d'Arjuzanx (dans les Landes). Ailleurs, les bassins sont souvent trop loin des zones de peuplement pour que la production électrique y soit intéressante (c'est le cas de l'Amérique du Nord). L'Australie, dont les gisements sont dans l'Est, fait exception.

Le lignite est une source d'énergie de substitution. Il ne convient pas à la sidérurgie (malgré les expériences allemandes ou soviétiques), et la production d'essence synthétique est peu économique. Le lignite permet de créer des bases énergétiques électriques puissantes ou d'alimenter une industrie chimique organique. Les nuisances sont élevées et elles ont été longtemps sous-estimées : la pollution atmosphérique est particulièrement grave en Allemagne de l'Est et en Tchécoslovaquie dans les régions de forte concentration de la production. Un peu partout, les zones bouleversées par l'exploitation

se révèlent difficiles à récupérer et à remettre en valeur.

P. C.

▶ *Électricité / Énergie / Houille.*

Ligurie

En ital. LIGURIA, région de l'Italie du Nord, sur le golfe de Gênes ; 5 413 km^2 ; 1 867 000 hab. *(Ligures)*. Capit. *Gênes**.

La Ligurie est une petite région, limitée par la frontière française à l'ouest, la Toscane à l'est, le Piémont et l'Émilie au nord. Les quatre provinces qui la constituent (Imperia, Savone, Gênes, La Spezia) sont avant tout des régions maritimes. C'est cette position qui confère à la Ligurie son importance et explique la concentration de près de 2 millions d'habitants (344 hab. au km^2) sur son territoire exigu.

L'influence des données physiques sur l'économie est contradictoire. La Ligurie est formée par la retombée sur la Méditerranée (appelée ici *golfe de Gênes* ou *mer Ligurienne*) d'un vigoureux bourrelet montagneux. Ce dernier est composite. À l'ouest du col de Cadibone (460 m), les derniers reliefs des Alpes maritimes culminent dans la région au mont Saccarello (2 200 m). À l'est, c'est le début de l'Apennin, dont les points les plus hauts ne dépassent pas 1 800 m (1 735 m au mont Penna). De ce fait, l'extension des plaines est très faible ; l'essentiel de la Ligurie est composé de montagnes (65 p. 100 de la superficie) et de collines. Ces reliefs sont facilement traversés grâce à la présence de cols de faible altitude, permettant de rejoindre Turin, Milan, Plaisance ou Parme ; le plus important d'entre eux est le col dei Giovi, en direction de Milan. Mais, en dépit de ces possibilités de circulation, le manque d'espace est un sérieux obstacle au progrès économique ligure. Le climat a des conséquences très bénéfiques. Comme la Côte d'Azur française, la Ligurie appartient au domaine méditerranéen et se trouve protégée des influences septentrionales par l'arc montagneux. L'action adoucissante de la mer est grande : les hivers sont doux, les étés ensoleillés et non torrides. Cela permet le développement du tourisme et de cultures délicates, notamment celle des fleurs.

Ces éléments physiques joints à la situation de débouché de la plaine padane expliquent la forte densité de population, qui trouve ici des possibilités diverses d'emploi. La structure de la population est complexe. L'accroissement doit peu au mouvement naturel. Les taux de natalité sont faibles (12,6 pour 1 000), et les taux de mortalité assez élevés (12,3 pour 1 000). Ce sont les mouvements migratoires qui sont à l'origine de la croissance. Ils sont d'une double origine. D'une part, il y a l'afflux d'Italiens du Sud (Sardes et Calabrais surtout) en quête d'emploi ; d'autre part, beaucoup de retraités viennent sur la côte ligure à la fin de leur vie active.

La vie économique est diversifiée. L'agriculture tient peu de place (10 p. 100 de la population active), mais la valeur commerciale de sa production est grande. Dans la montagne, la vieille agriculture méditerranéenne est abandonnée. La richesse provient de l'extension des cultures florales. Autour d'Imperia, sur la « Riviera des Fleurs », s'étend la plus grande surface floricole du monde, avec prédominance de l'œillet. La pêche a très peu d'importance.

L'industrie occupe 40 p. 100 de la population active de la Ligurie. En dehors de deux gros établissements chimiques à l'intérieur, elle est concentrée sur la côte, surtout entre Savone et Gênes. En exceptant les industries traditionnelles (conserveries, minoteries, sucreries, savonneries...), qui se sont cependant fortement modernisées, les fondements industriels sont la sidérurgie, les constructions navales et la chimie. À La Spezia (122 000 hab.) se trouvent un grand arsenal et une raffinerie notable. Savone (80 000 hab.) est un port charbonnier avec des industries chimiques ; il se soude à Vado Ligure, qui reçoit les hydrocarbures. Mais c'est Gênes qui est le foyer industriel principal, avec notamment l'aciérie à cycle intégral de Gênes-Cornigliano et les constructions navales de Sestri Ponente. Enfin, le secteur tertiaire absorbe 50 p. 100 des effectifs de la population active grâce à deux activités essentiellement : le tourisme et le trafic portuaire (concentré à Gênes qui est le premier port d'Italie). La beauté d'un littoral rocheux très découpé et la douceur du climat ont suscité l'éclosion de nombreuses stations tant à l'ouest de Gênes, sur la Riviera di Ponente (San Remo, Imperia, Alassio), qu'à l'est, sur la Riviera di Levante (Rapallo, Portofino). Il s'agit essentiellement d'un tourisme balnéaire d'été, de masse et de court séjour ainsi que d'un tourisme résidentiel d'hiver. Le tourisme ligure représente 10 p. 100 de l'activité nationale en ce domaine.

E. D.

▶ *Gênes.*

C. Merlo, *Liguria* (Turin, 1961). / J. H. Hermitte, *l'Économie industrielle des rivages méditerranéens de Toulon à La Spezia* (Ophrys, Gap, 1965). / G. Ferro, E. Leardi, M. Quaini et A. Vallega, *Studi geografici sul Genovesato* (Gênes, 1970).

Liliiflores

Vaste ensemble de plantes monocotylédones comprenant la majorité des espèces de cette classe.

Ce phylum, le plus important des Monocotylédones, comprend 11 ordres, rassemblés en 5 groupes : Commélinales-Graminales, Juncales-Cypérales, Broméliales, Pontédériales et Liliales-Dioscoréales-Scitaminales-Burmaniales-Orchidales. Seules les ordres des Liliales, des Dioscoréales et des Pontédériales sont étudiés ici. (V. aussi les articles Broméliacées, Cypérales, Graminacées, Juncales, Orchidées, Scitaminales.)

Liliales

Ce grand ordre comprend 10 familles, entre autres les Liliacées, les Amaryllidacées et les Iridacées, dont les fleurs sont ordinairement du type trois, actinomorphes (symétriques par rapport à un axe) et hermaphrodites.

Liliacées

Cette famille, composée surtout de plantes herbacées (rares espèces arbustives ou arborescentes : *Yucca, Nolina, Dracœna, Cordyline*) avec des rhizomes, des bulbes ou des tubercules, comprend 4 000 espèces environ, réparties en 240 genres (en France, environ 140 espèces et 25 genres). Les feuilles, rarement pétiolées, sont souvent linéaires-lancéolées et parallélinervées ; des cladodes les remplacent parfois (Asperge, *Ruscus*). Les fleurs possèdent deux verticilles de trois pièces semblables (tépales) ordinairement libres (Tulipe), mais, dans certains genres, plus ou moins soudées et formant alors un tube (Muguet, *Aspidistra*). Les étamines sont au nombre de six, parfois unies aux tépales, l'ovaire étant formé de trois carpelles. Citons tout d'abord le genre *Veratrum*. Une des espèces de Vératre (60 espèces dans l'hémisphère Nord), *V. album*, à feuilles alternes, parfois dangereusement confondue avec la grande Gentiane jaune, à feuilles opposées, est une plante très toxique par suite de la présence de nombreux alcaloïdes dans ses tissus. Les *Colchicum* (Colchiques : 70 espèces, surtout de la région méditerranéenne) et, en particulier, *C. autumnale* ont donné de nombreuses races horticoles ; leur floraison est soit printanière, soit automnale. Très vénéneuses, les Colchiques ont des propriétés médicinales strictement réglementées en pharmacopée. Les Asphodèles (20 espèces méditerranéennes) sont des plantes à racines fasciculées ou tubérisées qui renferment une quantité non négligeable d'inuline ; quelques espèces de ce genre ainsi que des Asphodélines (20 espèces), des *Anthericum* (une centaine) et des *Hemerocallis* (10 espèces) sont très employées en horticulture. Les *Phormium* sont de grandes herbes à feuilles linéaires ; le *P. tenax*, ou lin de Nouvelle-Zélande, possède dans ses feuilles de nombreuses fibres textiles, et ses fleurs sont disposées sur une longue hampe. Les Aloès (plus de 250 espèces), originaires surtout de l'Afrique orientale, de Madagascar et d'Arabie, ont des tiges épaisses, lignifiées, avec des feuilles crassulentes gorgées d'un suc amer et résineux, habituellement coloré, qui sert en pharmacopée. On donne souvent à tort le nom d'*Aloès* aux Agaves, à feuilles fibreuses et sans suc, qui appartiennent à la famille des Amaryllidacées. Les *Allium* avec plus de 300 espèces, dont près d'une quarantaine en France, sont des plantes riches en mucilages et en essences, qui dégagent, quand on les froisse, une odeur caractéristique. De nombreuses espèces sont des plantes potagères (le poireau, les divers aulx, l'oignon, l'échalote, la ciboulette, la ciboule), mais, grâce à leurs belles inflorescences en ombelle parfois colorées, certaines sont employées dans la décoration florale (*A. Molly*, jaune, indigène ; *A. albopilosum*, blanc ; *A. giganteum*, lilas, du Turkestan). Les *Lilium* (100 espèces, dont 5 en France), originaires de la zone tempérée nord, sont très décoratifs, et les horticulteurs ont créé de nombreux hybrides et cultivars. Presque toutes les espèces de Lis peuvent prospérer en France ; leur multiplication se fait par semis, par cayeux (petit bourgeon qui, en se développant, fragmente le bulbe initial en plusieurs nouveaux) ou par bulbilles. Comme espèces on peut citer : *L. candidum*, blanc, originaire du Moyen-Orient ; *L. speciosum*, à fleurs roses et à taches rouges, et *L. auratum*, à fleurs blanches à ponctuations pourpres, originaire du Japon ; le Lis

Martagon, cultivé dès 1583 ; *L. croceum*, cultivé avant 1542 ; *L. pomponium* et *L. pyrenaicum*, indigènes en France. Ils ornaient déjà aux temps minoéens (plus de 1 500 ans avant J.-C.) les jardins et les murs des palais. Les Fritillaires (80 espèces) ont des fleurs pendantes groupées en têtes terminales. C'est à partir de *F. imperialis* (originaire de Perse et d'Afghānistān, et introduite vers 1580) que de nombreux cultivars et races ont été formés. Le genre *Tulipa*, avec à peine 80 espèces sauvages, connaît actuellement une vogue considérable, puisque plusieurs milliers de variétés sont cultivées dans les jardins. La Tulipe de Gesner, originaire de l'Orient et introduite en Europe vers 1534, fut l'objet, au XVIIe s., d'un commerce effréné : sa culture était devenue une véritable manie. C'est surtout aux Pays-Bas que l'on trouve les grands établissements horticoles, qui créent, multiplient les bulbes et les exportent dans le monde entier. Près de ces genres se placent les *Scilla* (120 espèces), les Ornithogales (100 espèces), les Muscaris (60 espèces), les Jacinthes (40 espèces) originaires du Proche-Orient et de la région méditerranéenne ; ces dernières sont très utilisées pour la décoration printanière des jardins.

Groupés dans la tribu des Dracénoïdées, les Yuccas, les *Dracœna*, les *Nolina* et les *Cordyline* sont plus ou moins ligneux ; *Yucca gloriosa* du Mexique, introduit avant 1590, est une espèce extrêmement répandue dans les jardins, d'où elle s'échappe pour coloniser souvent les décharges car elle se bouture facilement. À côté de ces espèces, il faut citer les *Sanseviera*, qu'on emploie communément comme plantes d'intérieur. Dans la tribu des Asparagoïdées, l'on trouve les *Polygonatum* (Sceau de Salomon), le *Convallaria* (Muguet), les *Aspidistra* ; très souvent cultivées en appartement, ces dernières plantes n'exigent qu'une très faible quantité de lumière. Les *Asparagus* (350 espèces vivant dans le vieux monde) sont souvent des plantes lianoïdes à feuilles en écailles ou épineuses. Elles sont élevées en serres, et leur feuillage, très fin, est employé dans la confection des bouquets. Une espèce, *A. officinalis*, fournit les « Asperges » du commerce ; elle est seulement cultivée depuis le XVe s. en France. On peut encore citer les *Ruscus* (Petit Houx), les *Paris* (Parisette à quatre feuilles de nos sous-bois frais) et les *Smilax* (Salsepareilles : 350 espèces plus ou moins arbustives et grimpantes d'Asie, de l'Amérique subtropicale et de la Méditerranée) ; les racines et les rhizomes de ces dernières sont officinaux.

Amaryllidacées

Cette famille est assez difficile à séparer des Liliacées. L'inflorescence est souvent en forme d'ombelle, mais parfois les fleurs sont solitaires. Les *Narcissus* (Narcisses : 50 espèces, principalement dans le pourtour méditerranéen, la Chine et le Japon) furent cultivés depuis la plus haute antiquité ; les fleurs doubles existaient avant 1583 ! Certains Narcisses sont pauciflores (le plus souvent une fleur ou deux, rarement trois), comme *N. Pseudo-Narcissus* ; d'autres sont multiflores, comme les Jonquilles. À côté de ce genre se placent les *Galanthus*, les *Leucoium* (Perce-Neige) et les *Crinum* (150 espèces tropicales), à gros bulbes tuniqués, appréciés grâce à leurs belles hampes florales. Le genre *Pancratium* (12 espèces des Canaries à l'Inde) possède deux espèces en France ; l'une est localisée sur les sables maritimes de l'Atlantique et de la Méditerranée ; elle a de belles fleurs blanches odorantes très décoratives. Les Agaves, d'Amérique centrale (plus de 300 espèces), sont ordinairement des plantes monocarpiques, c'est-à-dire qu'ils ne portent des fruits qu'une fois dans leur vie, bien qu'ils puissent devenir centenaires ; leurs feuilles, glauques, terminées par une épine dangereuse, sont charnues, fibreuses et disposées en rosette ; les inflorescences peuvent être de très grande taille et atteindre 10 m. Les Agaves sont des plantes maintenant répandues dans toute la région méditerranéenne et dans diverses régions chaudes.

Il faut citer ici les familles des Haemodoracées, des Velloziacées, des Cyanastracées, très voisines des Amaryllidacées, et celle des Phylidracées, dont les fleurs rappellent celles des Orchidacées, mais qui sont nettement liées aux Liliales.

Iridacées

Cette famille comprend environ 1 500 espèces et 60 genres, cosmopolites, mais surtout abondants en Afrique du Sud et en Amérique intertropicale (5 genres et une trentaine d'espèces en France). Les Iridacées sont ordinairement des plantes herbacées à rhizomes ou à bulbes ; les fleurs, bisexuées, ont un seul verticille de trois étamines et un ovaire infère. Dans une première tribu, à fleurs solitaires, on range les *Crocus* (Safrans : 80 espèces, surtout dans le Bassin méditerranéen, dont 6 en France), qui possèdent des fleurs ayant un très long tube. On distingue les espèces à floraison printanière, les plus recherchées, et celles à floraison automnale ; dès avant 1700, il en existait de nombreuses variétés. *C. sativum*, ou Safran, dont le pays d'origine semble être l'Asie occidentale, fournit le « safran », utilisé depuis l'Antiquité. Les fleurs sont récoltées lorsqu'elles sont fermées, et l'on prélève le stigmate, seule partie utilisée : il faut environ 100 000 fleurs pour obtenir 1 kg de safran sec. Le grand genre *Iris* est composé de 200 espèces environ, originaires surtout des régions tempérées de l'hémisphère boréal (une quinzaine en France). Les fleurs des Iris sont du type trois ; on distingue les sépales pétaloïdes des pétales, car les premiers sont réfléchis, alors que les seconds sont dressés ; d'autre part, les trois stigmates sont pétaloïdes et masquent les étamines. Certains Iris sont rhizomateux : *I. pseudacorus*, jaune, de nos marais ; *I. fœtidissima*, à petites fleurs lilas, indigène ; *I. Kempferi*, du Japon et introduit en France en 1850 avec ses nombreuses variétés, dont les fleurs sont particulièrement grandes ; *I. unguicularis*, très cultivé dans le Midi ; *I. pumila*, de petite taille, de l'Europe centrale et apporté en France en 1558 ; *I. germanica*, à gros rhizomes compacts, à belles fleurs rouge violacé foncé. D'autres Iris sont à bulbes, comme *I. xiphoides* (des Pyrénées, cultivé dès 1571) et *I. xyphium*, ou Iris d'Espagne, dont on a tiré un grand nombre de variétés en croisant les formes jaunes et bleues et qui, lui aussi, est apprécié depuis fort longtemps (1570). Les rhizomes d'Iris servent encore un peu en pharmacie, mais leur emploi important est celui de la parfumerie, car leur essence est extrêmement délicate et est difficilement imitable artificiellement.

Comme autres genres, il faut citer les *Tigridia* (12 espèces au Mexique, introduits en Europe en 1583) ; ce sont des plantes bulbeuses dont les fleurs, de formes curieuses, sont violemment colorées. Les *Gladiolus* (Glaïeuls : 300 espèces subtropicales, dont 6 en France) sont des plantes très ornementales ; elles sont cultivées depuis l'Antiquité (Glaïeul de Byzance), et on en retrouve des représentations dans les fresques de Pompéi ; la hampe florale, un épi unilatéral, peut atteindre près de 1,50 m, mais c'est à partir d'espèces d'Afrique du Sud que de nouveaux cultivars sont maintenant obtenus. Dans le midi de la France, un certain échelonnement de la plantation permet l'obtention de fleurs toute l'année. Les *Freesia* (2 espèces au Cap), très voisines des Glaïeuls, sont cultivées en pleine terre dans le Midi. C'est de *F. refracta* (introduite en 1877) que dérivent les cultivars du commerce.

Les familles voisines sont les Géosiridacées, les Roxburghiacées et les Petermanniacées ; elles font la liaison avec les Dioscoréacées.

Dioscoréales

L'ordre des Dioscoréales comprend deux familles : les Dioscoréacées et les Taccacées.

Dioscoréacées

C'est une famille des régions tropicales, qui possède une dizaine de genres et 700 espèces, dont 3 en France. *Tamus communis* (Herbe aux femmes battues) est une plante lianoïde dioïque fréquente dans les haies ; les fruits sont des baies rouges, et les racines servaient autrefois de révulsif. Le genre *Dioscorœa* comprend 600 espèces (dont 2, dites aussi *Borderea*, sont localisées dans les Pyrénées). Il faut citer *D. batatas*, dont les gros tubercules (ignames ; parfois plus de 20 kg), à forte teneur en amidon (18 p. 100), ont un rôle alimentaire important dans les régions chaudes ; leur culture se fait en Afrique, en Amérique et en Asie tropicales. Comme autres genres on peut citer les *Testudinaria* — dont certains tubercules atteignent 300 kg —, les *Stenomeris* et les *Avetra.*

Taccacées

La famille des Taccacées est aussi des régions intertropicales ; une espèce de *Tacca* d'Asie donne un sagou (arrow root de Tahiti).

Pontédériales

Cet ordre se place non loin des groupes précédents ; la famille des Pontédériacées renferme de nombreuses plantes aquatiques. Une espèce, *Eichhornia crassipes*, originaire d'Amérique du Sud, envahit tous les cours d'eau des régions tropicales, et la puissance de sa végétation arrive à entraver complètement la navigation.

J.-M. T. et F. T.

📖 **A. Steffen, *Unsere Gartenlilien* (Berlin, 1929 ; 2e éd., *Unsere Lilien im Garten*, 1953). / Loisel, *l'Asperge, culture naturelle et artificielle* (la Maison rustique, 1932). / A. B. Stout, *Daylilies* (New York, 1934). / N. L. Cave, *The Iris* (Londres, 1950 ; nouv. éd., 1959). / H. B. D. Woodcock et W. T. Stearn, *Lilies of the World* (Londres, 1950). / C. Beck, *Fritillaries : a***

***Gardener's Introduction to the Genus Fritillaria* (Londres, 1953).**

Lille

Ch.-l. du départ. du Nord et capit. de la Région Nord-Pas-de-Calais ; 177 218 hab. *(Lillois).*

Il est difficile de séparer Lille des autres ensembles urbains voisins. La ville, avec sa banlieue, avoisine le demi-million d'habitants, mais, comme dans toutes les régions fortement urbanisées de l'Europe du Nord-Ouest, à quelques kilomètres existent d'autres cités. Au nord, Roubaix et Tourcoing sont juxtaposées, et leurs banlieues rejoignent celle de Lille : Lille, Roubaix et Tourcoing forment ensemble une agglomération d'environ 900 000 habitants. La zone urbanisée atteint à l'ouest Armentières, occupe au nord toute la poche formée par la frontière et descend au sud jusqu'à Seclin et à La Bassée. C'est cet ensemble d'un million d'habitants que gère la *communauté urbaine de Lille.* La communauté, à son tour, s'insère dans une *aire urbaine centrale* étendue jusqu'à Arras et englobant une grande partie du bassin minier avec Béthune, Lens et Douai. Cet ensemble urbanisé, à noyaux multiples, qui s'allonge du sud-ouest au nord-est sur 80 km, compte 2,4 millions d'habitants, cependant que la frontière belge n'arrête pas l'urbanisation, qui se prolonge jusqu'à Courtrai et Tournai.

A. G.

L'histoire

Le premier document écrit de l'histoire de Lille est la charte par laquelle le comte de Flandre Baudouin V (1035-1067), en 1066, dote le chapitre de la collégiale Saint-Pierre, consacrée en 1055, de revenus considérables. Le *castrum*, où avaient été bâtis la collégiale et le château de la Motte-Madame, défendait, depuis un temps impossible à déterminer, le *portus* établi à l'endroit où l'axe routier Gand-Champagne-Paris franchit la Deûle, rivière qui subit là une légère rupture de pente. De plus, quand Baudouin V octroie sa charte, Lille (dont le nom atteste une position insulaire [*Isla*] entre les bras de la Deûle) est déjà flanquée au sud d'un *forum*, ou faubourg marchand, qui, autour d'une seconde église, Saint-Étienne, sera le centre de la future ville. Et déjà, à quelque 200 m, le village de Fins possède, lui aussi, une église, Saint-Maurice, qui est englobée dans Lille au cours du XIIe s. Mieux, la charte de 1066 parle même d'un *territorium islense*, embryon de la future châtellenie de Lille.

Dès la fin du XIIe s., Lille est, avec Bruges, Gand, Ypres et Douai, l'un des cinq « membres » de la Flandre ; un siècle plus tard, la ville groupe 10 000 habitants et compte sept paroisses, une nouvelle paroisse (Saint-Sauveur) s'étant détachée de Saint-Maurice et les faubourgs de Saint-Pierre et de Weppes ayant été annexés dans la direction du nord et de l'ouest. La draperie de Lille est bien connue, en particulier dans la péninsule Ibérique et à Gênes ; sa prospérité profite à une caste de notables, bourgeois de Lille, dont les privilèges, comme ceux de la ville sont consignés à partir de 1297 dans un coutumier appelé vulgairement *Livre Roisin.*

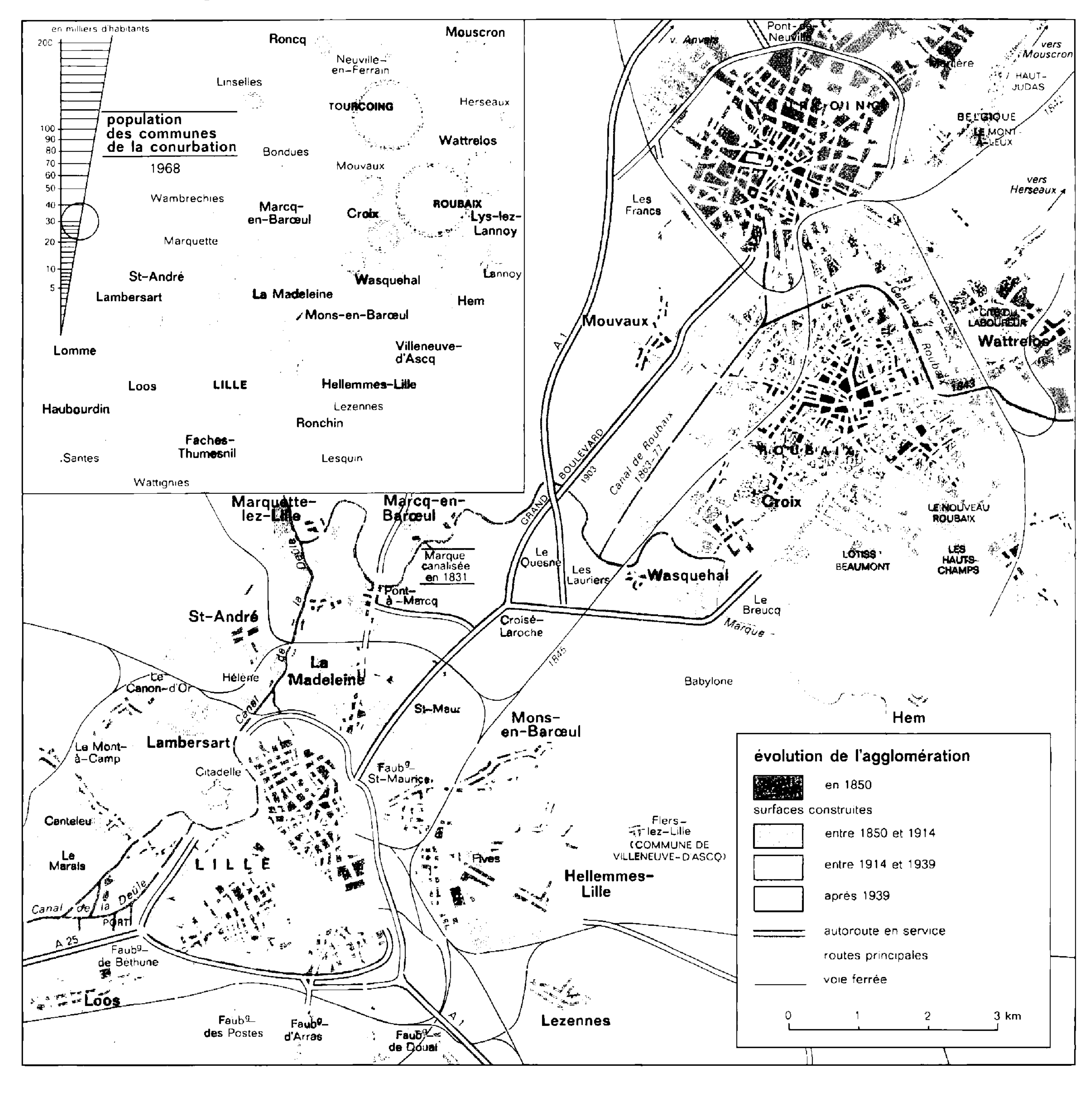
Saccagée par Philippe II Auguste (1213), qui la punit de sa fidélité au comte Ferrand de Portugal, Lille connaît une grande prospérité sous les comtesses Jeanne de Constantinople (1206-1244) et Marguerite II de Constantinople (1244-1280). En 1235, Jeanne lui octroie une charte qui restera le fondement de la vie municipale jusqu'en 1789. À la tête de la cité, douze échevins (tous bourgeois), le premier ayant le titre de *maïeur*, et un *rewart*, qui est comme le procureur des bourgeois en tant que corps.

Prise et reprise par Philippe IV le Bel (1297-1304), Lille passe sous le gouvernement direct des rois de France (1304-1369), mais le mariage de Philippe II le Hardi avec Marguerite, fille de Louis II de Mâle, en fait l'une des capitales des ducs de Bourgogne (1383) et le siège d'une de leurs quatre chambres des comptes (jusqu'en 1473). Philippe III le Bon y tient le premier chapitre de la Toison d'or (1431) et y organise (1454) l'extraordinaire festin dit « du Vœu du faisan ».

Ville espagnole après la mort de Charles le Téméraire, Lille, vouée au culte de Notre-Dame de la Treille, est touchée par la Réforme : le calvinisme se propage surtout parmi les petites gens, mais les mesures draconiennes prises par les gouvernements des Pays-Bas ont tôt fait de détruire l'Église réformée lilloise.

De 1596 à 1633, la ville prospère sous le gouvernement des archiducs d'Autriche Albert (1559-1621) et Isabelle (1566-1633) : la perte des laines anglaises l'a conduite à se consacrer à la sayetterie et à la bourgeterie (laine sèche), qui fournit du travail à des milliers d'artisans, tandis que les négociants lillois profitent du vaste marché espagnol. En même temps, la Contre-Réforme s'exprime à Lille par l'installation de nombreuses communautés religieuses.

La ville s'agrandit vers le nord, annexant les faubourgs Notre-Dame (1603) et de Courtrai (1618). En 1667, elle est assiégée et prise par Louis XIV en personne, qui charge Vauban d'y construire la « reine des citadelles ». Réunie à la France par le traité d'Aix-la-Chapelle (1668), elle s'accroît vers l'ouest, où s'édifie un quartier royal à



la française. En 1708, Louis François Boufflers (1644-1711) soutient à Lille un siège héroïque et malheureux contre le Prince Eugène et Marlborough, mais le traité d'Utrecht (1713) restitue la ville — un moment néerlandaise — à Louis XIV.

Au XVIIIe s., Lille — siège de l'intendance de Flandre et d'Artois — est fortement marquée, sur le plan culturel et administratif, par l'influence française. La prospérité de son industrie est attestée par la fondation d'une chambre de commerce (1714) ; mais la fin de l'Ancien Régime y est caractérisée par un certain déclin, lié à la fin de son monopole économique et au développement — encouragé par des règlements libérateurs — de l'industrie textile du « plat-pays » (Roubaix, Tourcoing, Lannoy).

Du 26 septembre au 8 octobre 1792, 34 000 Autrichiens assiègent Lille, qui résiste au point de forcer le duc de Saxe-Teschen à se retirer, laissant une ville saccagée par les bombardements. En 1804, Lille est substituée à Douai comme chef-lieu du département du Nord.

Dès le début de la grande industrie (première moitié du XIXe s.), la ville redevient une importante place industrielle, notamment grâce à la filature moderne de coton, qui a pris son essor sous l'Empire et à laquelle s'ajoutent la filature du lin et la retorderie, les constructions mécaniques (usine de Fives, 1861) et les industries chimiques. En 1850, elle compte 75 000 habitants et 25 000 ouvriers. En 1858, elle annexe quatre communes industrielles (Wazemmes, Esquermes, Fives et Moulins-Lille), triplant d'un coup sa superficie et doublant sa population (que grossit l'afflux des Flamands belges), poussant peu à peu ses tentacules vers Roubaix et Tourcoing, et devenant le centre de la région économique la plus riche de France. Mais la paupérisation ouvrière, qui double l'essor économique, fait d'elle l'un des fiefs du socialisme guesdiste. En 1901, Lille compte 220 000 habitants, ce qui constitue le maximum absolu de son chiffre de population, car le développement des voies de communication (inauguration du Chemin de fer du Nord dès 1846) et le démantèlement de la ville (à partir de 1919) contribuent à dépeupler celle-ci au profit de sa banlieue.

Ce qu'elle a gagné en puissance économique, Lille l'a perdu en pittoresque, et bientôt le savoureux patois lillois, chanté par Alexandre Desrousseaux (1820-1892), auteur du *P'tit Quinquin*, ne sera plus qu'un souvenir, comme le folklore flamand. Ville universitaire (université d'État, facultés catholiques) depuis le dernier quart du XIXe s., centre d'un évêché depuis 1913, siège d'une foire internationale (1925), Lille est devenue grande capitale régionale. Les batailles qui s'y sont déroulées en octobre 1914 et en mai 1940 (préludes à deux dures occupations allemandes) restent dans la ligne de son passé militaire. Lille est la patrie d'Albert Samain, du général Faidherbe, d'Edouard Lalo, du général de Gaulle.

P. P.

L'histoire de Roubaix

La ville apparaît dans l'histoire avec la charte de 1469, par laquelle Charles le Téméraire lui accorde le droit de fabriquer des tissus de toutes laines. Mais, alors qu'elle n'est qu'un bourg de 104 feux, elle est frappée par l'arrêt de 1614, qui réduit la fabrication dans le « plat-pays ». Durant un siècle et demi, elle mène une dure lutte contre le monopole lillois. L'arrêt de 1776, en libérant l'industrie de ses entraves, marque le début de la fortune de Roubaix, qui, en dix ans, augmente de 50 p. 100 sa production. Mais, en 1800, la ville n'a encore que 8 000 habitants, groupés autour d'une seule église, Saint-Martin.

Au XIXe s., Roubaix connaît un prodigieux essor. La libre concurrence lui permet de devenir — avec Tourcoing — la métropole de la laine. L'essor est favorisé par l'espace, car, ville sans fortifications, Roubaix s'étend dans la campagne, englobant maints hameaux, où travaillent les tisserands et s'entourant de villes industrielles satellites (Croix, Wattrelos...). La proximité de la frontière et la crise des Flandres y font affluer des milliers de familles belges, qui s'y implantent : la ville compte 25 000 habitants dès 1850, 40 000 en 1861, 100 000 en 1887, 120 000 en 1900. On y traite 4 883 t de laine en 1861, 36 000 en 1901. En 1910, la production dépasse 1 milliard et demi de francs. Mais ce prodigieux bond en avant, s'il a fait de Roubaix le « Manchester du Nord », en a fait aussi la « Mecque du socialisme », car la dichotomie entre la classe patronale et une masse ouvrière vivant dans des conditions difficiles est dramatique : elle se marque surtout dans l'habitat, les centaines de « courées » insalubres où s'entassent les familles ouvrières.

Ce n'est que lentement, grâce à la législation sociale et aussi aux efforts de groupements patronaux et de la municipalité, que cette masse émergera des conditions de vie du sous-prolétariat.

Après une dure occupation durant la Première Guerre mondiale, Roubaix retrouve rapidement son niveau de production (108 000 t de matières travaillées, avec Tourcoing, en 1927). Mais la crise mondiale provoque le chômage (12 631 chômeurs en 1935) et réduit à 60 p. 100 la production de la ville. En 1945, Roubaix possède encore 338 établissements textiles (dont 140 tissages) ; bientôt, cependant, les bouleversements de la technique et les nécessités du Marché commun vont l'obliger à renoncer aux habitudes du XIXe s.

P. P.

L'histoire de Tourcoing

Le bourg de Tourcoing est cité pour la première fois dans un acte du XIe s. Au siècle suivant, on mentionne ses « serges, fripes et camelots ». Car, comme Roubaix, sa voisine du « plat-pays », Tourcoing manifeste très tôt une vocation drapante spécifique. En 1491, Maximilien Ier d'Autriche accorde à la ville une foire franche. Après avoir souffert des luttes religieuses du XVIe s., Tourcoing — qui, en 1549, compte 1 357 feux, le chiffre le plus élevé du « plat-pays » — connaît sous les archiducs, puis sous la monarchie française une grande prospérité, favorisée en 1776 par la fin du monopole lillois. Le 18 mai 1794, Moreau remporte, sur le territoire de Tourcoing, une victoire capitale sur une armée anglo-autrichienne.

Le XIXe s. voit l'essor prodigieux de l'industrie tourquennoise. La ville, qui, en cent ans, passe de 11 000 à 82 000 habitants et où travaillent des milliers de « frontaliers » belges, reçoit 76 000 t de laines brutes en 1901 ; la même année, son bureau de conditionnement voit passer 26 000 t de peignés. En 1905, la place compte 11 établissements de peignage mécanique, 26 filatures (417 000 broches) de laine, 7 filatures (4 5000 broches) de laines cardées, 24 retorderies (118 500 broches), 16 filatures de coton (540 000 broches), 5 800 métiers à tisser, qui fournissent draperies, robes, doublures, et 4 établissements de tissus d'ameublement. En outre, Tourcoing possède une industrie propre de tapis, notamment de tapis de luxe, et de nombreux établissements de bonneterie, de teinturerie, d'apprêts, de constructions mécaniques... Tourcoing connaît aussi la plaie du paupérisme prolétarien, envers du développement économique ; mais les idées socialistes y pénètrent moins qu'à Roubaix.

Depuis, la ville a subi les fluctuations de la conjoncture et de la nouvelle révolution industrielle. Mais, dans le cadre de la communauté urbaine, elle continue de partager avec Roubaix le titre de « capitale de la laine ».

Tourcoing est la patrie d'Albert Roussel et du poète patoisant Jules Watteeuw, dit *le Broutteux* (1849-1947).

P. P.

Le développement urbain

Le noyau primitif de la ville s'allonge dans le sens nord-sud selon ce qui fut et reste l'axe principal de circulation. Au sud, la rue de Paris (anciennement rue des Malades) ; au centre, la place du Général-de-Gaulle (anciennement Grand-Place) ; au nord, les rues Esquermoise et Grande-Chaussée. Le centre des affaires et du commerce est resté près de la place du Général-de-Gaulle. La période bourguignonne et préfrançaise a laissé ici un ensemble monumental important de baroque flamand : rangées de maisons, Palais Rihour, résidence des ducs de Bourgogne, ancienne Bourse. Les architectes du XIXe s. ont su s'en inspirer, et, aujourd'hui, l'opinion publique se passionne pour la rénovation ou la reconstruction des anciennes façades, qui redonne au centre un cachet longtemps méconnu. La partie sud, détériorée par les trop célèbres courées, a été rasée ; on y a construit de grands immeubles et la première tranche du centre directionnel. La partie nord est également dégradée, mais elle a conservé des ensembles monumentaux remarquables (rue de la Monnaie, hospice Comtesse) et est en voie de restauration.

Après le rattachement à la France, en 1667, Vauban fit construire au nord-ouest, dans les marais, la citadelle, dotant Lille d'un monument exceptionnel. Un nouveau quartier combla le vide entre la citadelle et le noyau primitif ; des rues à angle droit, notamment la rue Royale, y sont bordées de beaux hôtels de style classique.

La poussée industrielle du second Empire fit éclater les remparts de Louis XIV, remplacés par une enceinte de forme triangulaire, qui se lit encore sur les cartes. Lille annexa les communes voisines — Fives, Wazemmes, Moulins-Lille, Esquermes —, et la population passa de 52 000 à 216 000 habitants. L'extension se fit vers le sud, ce qui plaça le centre dans une position curieusement excentrique. Au contact de cette extension et du noyau primitif, à la place des fortifications de Louis XIV, de grands boulevards (de la Liberté, Louis-XIV) sont bordés d'hôtels particuliers et d'édifices publics (préfecture, palais des Beaux-Arts, facultés). La partie annexée, percée de grands boulevards, a été rapidement occupée par un habitat résidentiel ; seule l'extrémité est et sud-est a accueilli quelques usines.

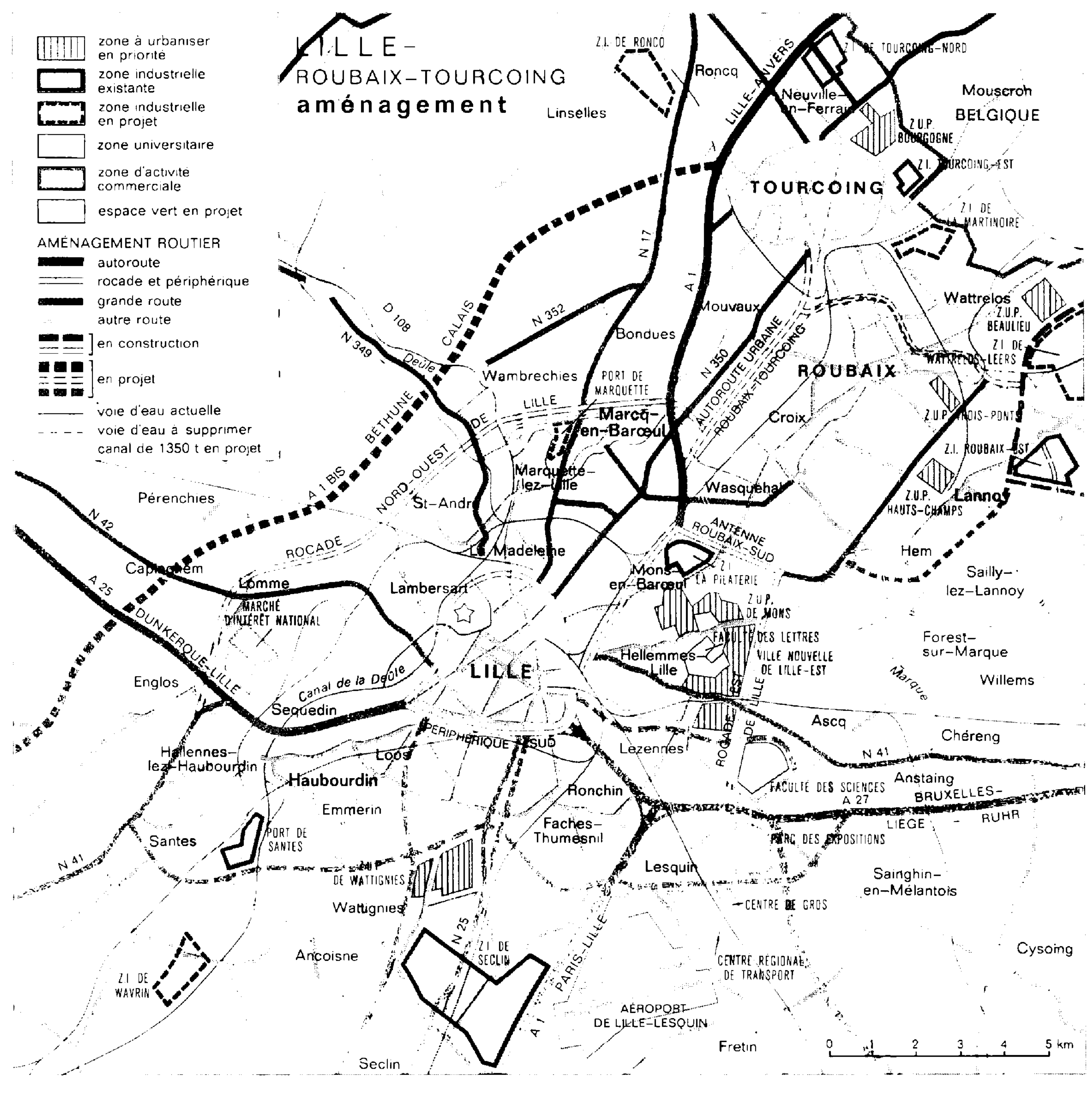
Actuellement, le « triangle » des fortifications du second Empire est utilisé par le boulevard périphérique ; la partie sud est occupée par de grands immeubles ; la partie nord-est est destinée à la seconde tranche du centre directionnel ; à côté d'une cité administrative de 22 étages, de l'hôtel de la

communauté s'élèvent des immeubles groupant bureaux, restaurants, salles de spectacle, en attendant la création d'une gare souterraine donnant accès au métro, aux trains à très grande vitesse (T. G. V.) et à quatre autoroutes. Cet ensemble, achevé, devrait assurer à Lille le niveau d'équipement d'une grande métropole.

La banlieue s'est développée surtout selon une direction S.-O. - N.-E. et est à dominante industrielle au sud-est (Fives) et le long de la Deûle et de la Marque (ou Marcq) [Haubourdin, Saint-André et une partie de La Madeleine]. Aujourd'hui, l'agglomération s'étend fortement vers l'est, d'abord par la construction de la Z. U. P. de Mons-en-Barœul, ensuite par le développement de Villeneuve-d'Ascq, ou Lille-Est : les universités des sciences, des lettres et de droit s'y installent dans deux campus ; les plans sont prévus pour accueillir environ 100 000 habitants ; puissamment quadrillé d'autoroutes, cet ensemble sera relié au centre par un métro aérien.

Roubaix (109 797 hab.) et Tourcoing (102 543 hab.) se sont développées au XIXe s. Leurs banlieues se sont étendues en direction de Lille et ont débordé de l'autre côté de la frontière. Les deux villes, et particulièrement Roubaix, ont été fortement marquées par l'industrialisation rapide. Usines et habitat sont imbriqués jusque dans le centre et les courées ; ces rangées de très petites maisons, perpendiculaires aux rues, posent d'épineux problèmes. Là aussi, une rénovation est en cours. Déjà une grande partie du centre de Roubaix a été rasée et reconstruite selon un urbanisme très moderne.

A l'arrière-plan, la gare de chemin de fer, la gare routière en rotonde, la rue Faidherbe aboutissant à la place du Théâtre (1907-1914) et au palais de la nouvelle Bourse, dont le beffroi est inspiré du XVIIe s. flamand. Au premier plan, la place du Général-de-Gaulle et l'ancienne Bourse (en quadrilatère fermé), édifiée à partir de 1652 par Julien Destrez.



est qui forme au sud de Lille le Mélantois. Le contact craie-argile est recréé plus au nord, projetant au milieu des argiles un « pont de craie » utilisé par la route nord-sud entre les Pays-Bas, d'une part, la France, la Champagne et l'Italie, d'autre part. Lille n'est apparue qu'assez tard (au XIe s.), quand furent établies ces routes méridiennes. Des marais s'étalaient à l'est (marais de la Marque) comme à l'ouest (plaine de la Lys) de ce passage, qui, de plus, conduit vers le seuil de Bapaume entre les hauteurs de l'Artois et de l'Ardenne.

Une situation de contacts

Lille s'explique par une accumulation exceptionnelle de contacts physiques et humains.

La moitié sud de la ville est construite sur la craie crétacée du Bassin parisien, et la moitié nord sur les sables et les argiles du bassin de la mer du Nord. Au sud, la craie, plus sèche et plus dure, a facilité la circulation, et cette partie fut mise en valeur plus tôt ; au nord, ce sont des collines ou des plaines plus basses et plus humides, un monde différent. Ce contact a donné naissance à la ligne des villes du Nord — Saint-Omer - Béthune - Douai - Valenciennes —, mais la spécificité de Lille résulte du fait que la craie, après avoir plongé sous les argiles, remonte de nouveau en surface grâce à un anticlinal ouest-est qui forme au sud de Lille le Mélantois. Le contact craie-argile est recréé plus au nord, projetant au milieu des argiles un « pont de craie » utilisé par la route nord-sud entre les Pays-Bas, d'une part, la France, la Champagne et l'Italie, d'autre part. Lille n'est apparue qu'assez tard (au XIe s.), quand furent établies ces routes méridiennes. Des marais s'étalaient à l'est (marais de la Marque) comme à l'ouest (plaine de la Lys) de ce passage, qui, de plus, conduit vers le seuil de Bapaume entre les hauteurs de l'Artois et de l'Ardenne.

À la sortie du « pont de craie », la Deûle divaguait au milieu de marais. Ce fut le site du noyau primitif, site de défense ayant permis la construction de nombreux châteaux (c'est dans la partie la plus basse que Vauban implanta la citadelle). La Deûle, de plus, constitue un axe de circulation nord-sud : elle s'encaisse en aval, mais les marais obligeaient à un transbordement (le portus aval se situait près de l'actuelle avenue du Peuple-Belge).

Au contact géologique correspond une limite de paysages, de civilisations agraires. Au sud, dans le Mélantois, sur la craie, les campagnes sont découvertes, sans haie, l'habitat est groupé et les fermes sont à cour fermée. Au nord, dans le Barœul ou le Ferrain, les fermes, à cours ouvertes, sont dispersées ; elles s'entourent de parcelles herbeuses encloses : le paysage est coupé de haies ; les autres maisons rurales se regroupent en bourgs ; ici commence la civilisation rurale des pays de la mer du Nord.

Passe ici, également, la limite linguistique entre le flamand et le français. Cette limite s'établissait un peu au nord de Lille ; la frontière actuelle l'a repoussée vers le nord, mais l'agglomération reste en contact avec les deux parties linguistiques de la Belgique.

La frontière constitue un dernier contact. Etablie sous le règne de Louis XIV, elle a coupé Lille de ces bas pays, avec lesquels les liens étaient traditionnels, mais elle a permis à la ville de jouer un rôle politique et économique auquel elle n'aurait pu prétendre si elle était restée une ville des Pays-Bas, où, depuis le Moyen Âge, la « rangée » Bruges - Gand - Bruxelles l'avait emporté. Il est vrai que cette frontière entoure l'agglomération de trois côtés, posant de délicats problèmes d'aménagement et de rayonnement, et aussi que la ville est, de ce fait, assez excentrique par rapport à la région.

La frontière offre une série d'avantages et d'inconvénients quand Lille entend jouer le rôle de métropole ré-

gionale... Mais peut-elle prétendre à ce titre ?

Les fonctions

Le carrefour

Lille est d'abord un carrefour. Cette notion, trop oubliée au cours du XIXe s. et pendant la première moitié du XXe s., reprend actuellement sa valeur fondamentale. Lille était un passage sur la route méridienne des Pays-Bas vers Paris, les foires de Champagne, l'Italie. Coupée par la frontière et l'attitude politique de la France, cette voie est demeurée l'axe préférentiel, mais orienté seulement vers le sud, c'est-à-dire vers Paris. L'autoroute A 1 Lille-Paris a été réalisée en priorité (mais la jonction Lille-Belgique n'a été réalisée qu'en 1972). Quatre autoroutes partent de Lille vers chacun des points cardinaux : vers Anvers et Gand ; Paris ; Dunkerque ; la Wallonie, Cologne et la Ruhr. Le carrefour fondamental est redessiné. Il reste à aménager la traversée de Lille.

Le réseau ferroviaire a été fortement développé : Lille est la gare de voyageurs la plus importante de province. Mais, là encore, si les liaisons avec Paris sont excellentes (moins de deux heures), elles laissent souvent à désirer avec les autres villes de France ou de l'Europe du Nord-Ouest ; il y a très peu de trains internationaux. Lille attend beaucoup de la construction des T. G. V. En liaison avec le tunnel sous la Manche, ceux-ci feraient de Lille un carrefour ferroviaire international entre Londres, Paris, Bruxelles. Amsterdam et la Ruhr.

Le port fluvial est l'un des plus importants de France, mais il a fallu attendre 1972 pour que la liaison à grand gabarit soit réalisée avec l'Escaut et Dunkerque : vers le nord, le passage de la frontière vers la Lys ou vers l'Escaut est encore au gabarit désuet de 300 t.

Par son aéroport Lesquin, Lille est directement reliée non seulement à de nombreuses villes françaises, mais encore à la Grande-Bretagne et à la Ruhr.

Comme pour toute la région du Nord, les années 1970-1972 ont donc marqué un tournant heureux et décisif. On peut se demander si, géographiquement, Lille est convenablement placée dans la région pour jouer ce rôle de carrefour international. Ce n'est qu'après l'examen de son poids actuel que l'on peut essayer de répondre à cette question.

Un grand centre industriel

Près de 400 000 personnes travaillent dans l'agglomération, dont un peu plus de la moitié dans l'industrie. L'agglomération est ainsi l'une des plus importantes concentrations industrielles de France. Ce pourcentage des actifs dans l'industrie apparaît élevé, et, corollaire normal, le taux d'actifs dans le tertiaire est trop faible. Toutefois, si 44 p. 100 seulement des actifs s'emploient dans le tertiaire, la responsabilité en incombe surtout à Roubaix-Tourcoing ; Lille a un taux de « tertiarisation » de l'ordre de 60 p. 100, qui s'élève encore assez rapidement. Les industries, souvent, n'ont besoin que d'un personnel assez peu qualifié, et le niveau de vie s'en ressent. Qu'il s'agisse de la consommation d'électricité des particuliers, du nombre de voitures, du logement ou de la santé, l'agglomération vient après les autres grandes villes françaises. On évoque aussi le manque de diversification, constatation qui doit être nuancée.

Par les effectifs employés, le textile (85 000 personnes) vient assez nettement en tête, occupant avec la confection 43 p. 100 des effectifs industriels ; à Roubaix-Tourcoing, ce taux s'élève même à près de 50 p. 100 de l'ensemble des actifs. Ici, 15 p. 100 de l'industrie textile française sont groupés dans la plus forte concentration textile de l'Europe occidentale. L'industrie du coton est établie principalement à Lille (on y file le tiers du coton français). L'agglomération travaille 8 p. 100 du jute français et, avec Armentières, possède la moitié de l'industrie du lin. La laine est travaillée à Roubaix-Tourcoing, où l'on trouve 85 p. 100 de la filature de laine peignée nationale, le tiers du tissage, 85 p. 100 de la fabrication du tapis.

Une telle prépondérance donne une grande importance aux critiques faites au textile : « industrie sclérosée, structure familiale, manque d'adaptation aux fibres chimiques, industrie à bas salaires, pas de possibilité d'expansion [...] ». C'est oublier que, malgré la disparition des marchés coloniaux, des crises ayant entraîné des fermetures, la production et les exportations sont en augmentation. Les progrès techniques sont spectaculaires, ce qui provoque la diminution des effectifs, et l'agglomération travaille près de la moitié des fibres chimiques françaises. Ici se sont formées, depuis quelques années, quelques-unes des plus grandes entreprises textiles françaises : Prouvost-Masurel, Agache-Willot, Dollfus-Mieg, concentré avec Thiriez et Cartier-Bresson.

Environ 37 000 personnes travaillent dans les industries mécaniques et électriques, activités dont l'importance se rapproche du textile. La métallurgie lourde est développée : charpentes, chaudronnerie, construction d'usines, mais encore machines agricoles, matériel ferroviaire, moteurs d'automobile, électroménager. L'aéronautique s'installe en 1972 avec Marcel Dassault.

La troisième place, toujours par les effectifs (17 000 personnes), est occupée par les industries alimentaires : chocolateries, biscuiteries, conserveries de viande ; les brasseries produisent le huitième de la bière française. Viennent ensuite les industries chimiques (7 000 emplois), nées des besoins des industries textiles et de la proximité du bassin houiller. Avec, notamment, Kuhlmann, Lever, la chimie est orientée surtout vers la fourniture de produits de base : acide sulfurique, engrais, produits de blanchiment, savons, détergents, peintures.

L'agglomération doit attirer de nouvelles industries de haute qualification. Plus de 800 ha de zones industrielles ont été ou vont être aménagés, notamment au nord, à Wattrelos, et au sud, à Seclin. Dans cette dernière zone, au milieu de 1972, 100 ha sont occupés par 34 entreprises occupant 1 400 personnes. Le développement des campus universitaires à Villeneuve-d'Ascq devrait attirer des industries de pointe. Mais ce n'est pas sur le développement industriel que mise l'agglomération. Les grandes implantations industrielles nouvelles de la région se font ailleurs, dans le bassin minier ou sur la côte. C'est le développement des fonctions tertiaires qui doit être le moteur des décennies à venir.

Lille métropole ?

L'agglomération arrive, numériquement, au niveau des deux autres grandes métropoles de province, Lyon et Marseille. Le chiffre de population, de l'ordre du million, est aussi celui des grandes métropoles de l'Europe du Nord-Ouest. Certes, le taux de croissance est ici plus faible que celui des autres grandes villes françaises, très inférieur à celui qui a été enregistré récemment à Lyon ou à Marseille. Fait plus grave, l'augmentation résulte surtout de l'accroissement naturel : la ville, comme toute la région, attire peu. Mais il faut tenir compte du fait que la région est déjà très urbanisée, qu'il n'est vraisemblablement pas souhaitable qu'une ville dépasse le million d'habitants et enfin que les autres villes de la région doivent se développer aussi pour maintenir un équilibre. L'aménagement de la métropole se conçoit dans l'optique d'une augmentation de l'ordre de 1 p. 100 par an et surtout dans le cadre d'une structure urbaine polynucléaire et non monoconcentrique.

Au cours des années 60, Lille souffrait d'un certain sous-équipement commercial et hôtelier. La situation s'est fortement modifiée avec le renforcement des commerces au centre, la construction de nombreux motels et de grandes surfaces avec parkings aux sorties autoroutières. La ville n'avait pas la réputation d'être très attirante. Les Lillois redécouvrent une ville aux ensembles architecturaux exceptionnels, remis en valeur. Le musée est un des plus riches de province. Les activités culturelles sont nombreuses ; quatre journaux quotidiens paraissent (dont l'un tire à un demi-million d'exemplaires).

Il y a peu de sièges sociaux, et ceux-ci ne représentent qu'un peu plus de 1 p. 100 du chiffre d'affaires français. Une trentaine d'établissements bancaires occupent à Lille 2,5 p. 100 des actifs ; les dépôts y représentent 45 p. 100 des dépôts de la région. De nombreuses banques y avaient été créées au XIXe s., et le Crédit du Nord a été pendant longtemps la première banque de dépôt privée de France.

Préfecture de Région, Lille est aussi le siège de la communauté urbaine, de plusieurs organismes d'études et d'aménagement, de trois universités et d'une faculté catholique (plus de 30 000 étudiants au total), avec trois grands campus universitaires.

De nombreux obstacles limitent encore le développement des fonctions métropolitaines : d'abord la structure polynucléaire de la Région. Comme dans toute l'Europe du Nord-Ouest, les villes sont très nombreuses. Elles ont un poids économique, intellectuel, historique. Depuis le Moyen Âge, souvent, elles sont habituées à lutter entre elles pour défendre leurs libertés. Ces sentiments sont encore avivés par la proximité : 10 à 20 km seulement les séparent. Au sein même de l'agglomération, Roubaix et Tourcoing sont profondément différentes de Lille. La fusion des chambres de commerce de Lille, de Roubaix et de Tourcoing, en 1967, a été considérée comme un élément remarquable de rapprochement, mais il y a bien trois centres dans la métropole même. À quelques kilomètres,

une dizaine de villes importantes surveillent jalousement leurs intérêts. De l'autre côté de la frontière, deux autres grandes villes bordent l'agglomération : Courtrai en Flandre et Tournai en Hainaut, puissantes sur les plans économique et intellectuel. Ainsi, toutes les fonctions s'en trouvent partagées, allégées, et les décisions surveillées attentivement.

Plus grave peut-être encore est l'existence même de la Région Nord-Pas-de-Calais. Celle-ci a-t-elle une quelconque unité ? C'est un amalgame de régions historiques (Artois, Hainaut, Boulonnais, Flandre). Les traditions, les mentalités présentent de fortes différences. La Région a eu, et a encore, plutôt tendance à se construire selon des orientations S.-O. - N.-E. (vallée de la Sambre, vallée de l'Escaut, littoral) plutôt que selon un axe N.-O. - S.-E. (parallèle à la frontière de Louis XIV). La coupure actuelle entre les deux départements perpétue une vieille coupure historique. Que ce soit Valenciennes, la hennuyère, Arras, l'artésienne, Dunkerque, la maritime, il est peu de villes, peu de régions qui ne contestent Lille.

Un axe aurait peut-être pu structurer plus fortement la Région. Inscrit dans le relief, renforcé par le bassin houiller, il passe par Saint-Omer, Béthune, Douai et Valenciennes. Mais, depuis Louis XIV, la priorité a été donnée à un autre axe : Dunkerque (le port) - Lille (la capitale). Il ne s'inscrit pas dans la géographie, comme l'autre, et, la frontière ayant été reportée vers le sud à la suite des défaites de la fin du règne de Louis XIV, il est plaqué contre cette frontière, assez excentrique par rapport à la Région.

De ce fait aussi, Lille est entourée de trois côtés, ouest, nord et est, par la Belgique. C'est une « métropole à 90° ». La Belgique lui a donné une partie importante de sa population et de sa main-d'œuvre, et l'on évoque actuellement la possibilité de lui voir jouer un rôle européen, mais, face au dynamisme de la ville flamande de Courtrai ou de la ville hennuyère de Tournai, on ne peut encore prévoir comment les choses évolueront.

Enfin, Paris est à moins de deux heures de train ou d'autoroute. Sur le plan des activités intellectuelles ou commerciales, sur le plan des décisions, l'ombre de la capitale se profile.

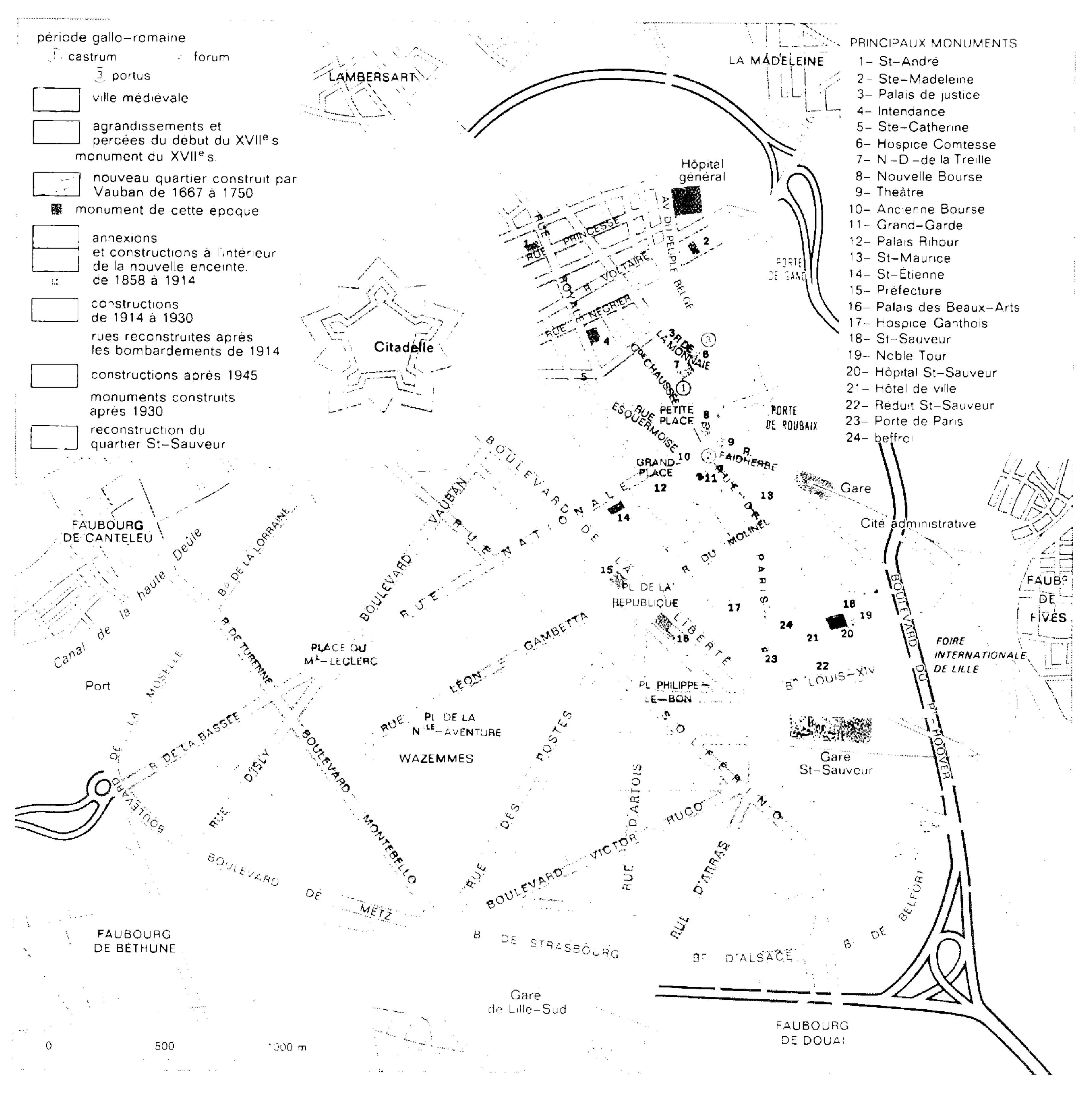
Dans le cadre de sa réorganisation, de sa renaissance, la Région Nord-Pas-de-Calais doit repenser la place et le rôle de sa métropole en fonction de la spécificité de ses structures.

Il faut miser sur cette structure polynucléaire de l'Europe du Nord-Ouest, qui fait que les villes gardent une taille raisonnable, à l'échelle humaine, que l'on n'y perd pas le contact avec l'environnement naturel. Il faut « réunir autour d'une capitale un réseau urbain authentique de villes solidaires ». La métropole lilloise ne doit pas profiter du déclin d'autres régions, et notamment de la région houillère, pour s'engorger ; au contraire, elle doit s'efforcer de s'entourer d'autres villes dynamiques. (OREAM Nord [Organisation d'études d'aménagement de l'aire métropolitaine, Nord].) La Région va s'organiser en quatre zones urbaines orientées S.-O. - N.-E. L'aire urbaine centrale s'allonge d'Arras à la frontière, sur 80 km ; deux axes perpendiculaires évoquent une croix de Lorraine : Armentières, Lille et Tournai au nord, Béthune, Lens et Douai au sud. Cet ensemble, qui compte actuellement 2,4 millions d'habitants, devrait atteindre 3 millions avant la fin du siècle.

Des coupures vertes doivent aider chaque noyau urbain à préserver sa personnalité et permettre aux citadins un contact rapide avec l'environnement naturel : à l'ouest, la plaine de la Lys ; à l'est, la vallée de la Marque et les collines du Pévèle ; au sud, le long de la Deûle, une coupure, existant entre la métropole et le bassin houiller, sera préservée. Des parcs et un chapelet de lacs vont être aménagés sur la rive droite dans un triple but : loisirs, régénération de la nappe d'eau et éloignement d'une concurrence possible de Lille face au bassin houiller. Jusque vers les années 1985-1990, la métropole s'étendra surtout vers le nord et vers l'est ; ce n'est que le bassin houiller reconverti qu'on envisagera l'urbanisation de la rive gauche de la Deûle.

Mais ces coupures doivent aller de pair avec la possibilité de déplacements très rapides entre les divers noyaux, afin qu'il y ait échange mutuel de services. Un réseau structurant doit, en même temps, relier solidement la zone urbaine à l'Europe. Un métro de Tourcoing à Arras, utilisant le réseau ferré actuel, doit être étoffé par un métro aérien entre Tourcoing, Lille-Est et Lille. Le quadrillage autoroutier est achevé en 1973. Bordant la zone urbaine à l'est, A 1-E 3 est l'axe principal nord-sud ; c'est la voie Amsterdam-Anvers-Paris ; son doublement à l'ouest doit être envisagé rapidement. A 25 et A 27 intéressent l'axe transversal nord : c'est la liaison Dunkerque-Wallonie-Ruhr. Une fraction de A 26 et la rocade minière structurent l'axe transversal sud ; c'est la liaison Manche-Ruhr-Est de la France, malheureusement loin d'être achevée en 1977. La relative excentricité de Lille, signalée plus haut, disparaît avec l'élaboration d'un quadrillage autoroutier.

La spécificité et la vocation d'un Nord en pleine renaissance ayant été mises en évidence et acceptées, une



grande partie de ce qui paraissait faiblesse devient force. Comme tout le Nord, Lille change de visage.

A. G.

▶ *Flandre / Nord / Nord-Pas-de-Calais.*

📖 M. Braure, *Lille et la Flandre wallonne au* XVIII[e] *siècle* (Raoust, Lille, 1935). / A. Croquez, *Histoire de Lille* (Raoust, Lille, 1936-1939 ; 2 vol.). / A. de Saint-Léger, *Histoire de Lille, des origines à 1789* (Raoust, Lille, 1943). / J. E. Van den Driesche, *Histoire abrégée de la ville de Tourcoing* (Frère, Tourcoing, 1952). / *Lille, essai d'analyse urbaine* (M. R. L. et I. N. S. E. E., Lille, 1956). / P. Bruyelle, *les Grandes Villes françaises : Lille, Roubaix, Tourcoing* (la Documentation française, « Notes et Études documentaires », 1965). / P. Pierrard, *la Vie ouvrière à Lille sous le second Empire* (Bloud et Gay, 1965) ; *Lille et les Lillois* (Bloud et Gay, 1967) ; *Lille, dix siècles d'histoire* (Actica, Lille, 1972). / J. Toulemonde, *Naissance d'une métropole, Roubaix et Tourcoing au* XIX[e] *siècle* (Frère, Tourcoing, 1966). / M. Marcq, J. Dion, E. Giard, H. Leclercq et R. Richez, *Lille* (S. L. E. L., Lille, 1967). / O. R. E. A. M. Nord, *Livre blanc, Lille* (Lille, 1968) ; *Aménagement d'une aire urbaine. Le Nord-Pas-de-Calais* (Lille, 1971). / J. Piat, *Roubaix capitale du textile* (Roubaix, 1969). / Agence d'urbanisme de la métropole, *Construire une métropole* (Lille, 1969). / L. Trénard et coll., *Histoire de Lille*, t. I : *Des origines à l'avènement de Charles Quint* (Giard, Lille, 1970) ; *Histoire des Pays-Bas français* (Privat, Toulouse, 1972). / G. Sueur, *Lille, Roubaix, Tourcoing, métropole en miettes ?* (Stock, 1971). / L. Trénard (sous la dir. de), *Histoire d'une métropole. Lille, Roubaix, Tourcoing* (Privat, Toulouse, 1977).


Lauros-Giraudon

« Le siège de Lille par les Autrichiens (septembre-octobre 1792), qui durent se retirer non sans avoir cruellement éprouvé la ville avec une importante artillerie. » Gravure coloriée. (Bibliothèque nationale, collection De Vinck.)

Art et architecture à Lille

Les déprédations causées par le climat, l'incurie, les guerres, la vente des biens nationaux avaient fini par jeter sur Lille un voile de tristesse et fait oublier son passé artistique. Depuis quelques années, les efforts de la municipalité (ravalement et rénovation des monuments, création de secteurs sauvegardés), les initiatives des propriétaires et l'activité de l'organisation Renaissance du Lille ancien (recensement général des richesses artistiques, surveillance des démolitions, liaison constante avec les autorités responsables du Plan de sauvegarde, cours-conférences, promenades et visites...) ont remodelé le visage de la ville et fait réapparaître les nombreux éléments de sa beauté.

Lille n'a gardé que peu de monuments antérieurs au XVII[e] s. La Noble Tour est le seul vestige de l'enceinte du XV[e] s. ; les églises Sainte-Catherine et Saint-Maurice, dont les éléments les plus anciens datent des XIV[e] et XV[e] s., ont été agrandies durant les périodes suivantes ; de l'hospice Comtesse — admirablement restauré —, seule la splendide Salle des malades appartient à l'époque gothique et au XV[e] s. : le reste, qui est très beau, date de l'époque classique. Quelques vestiges semblables se trouvent à l'hospice Ganthois, dont l'essentiel a été construit de 1662 à 1674. Du palais Rihour — résidence des ducs de Bourgogne édifiée de 1453 à 1467 —, seule la chapelle, ou conclave, garde une allure médiévale.

Par contre, l'architecture — civile surtout — est exceptionnellement riche et originale à Lille en ce qui concerne les XVII[e] et XVIII[e] s. Au cours des dernières années de la domination espagnole (1600-1667) s'imposa un « style lillois » qui conjugue, avec une exubérance discrète, les heureux effets de la pierre et de la brique : la maison des Vieux-Hommes, le « Lombard » et de multiples façades de la « Cité » (rues de Paris, des Chats-Bossus, Basse...) en témoignent encore. Le sommet de cet art flamand-lillois est atteint avec Julien Destrez, dont le nom est lié au plus beau monument de la ville : la (vieille) Bourse (1652-53), « rectangle auquel lignes et proportions confèrent stabilité et rigoureuse harmonie » (M. Marcia), et qui se distingue par un véritable « délire ornemental ». Le « style Destrez » se répandit dans la ville (Grande et Petite Place, rues du centre, quai de la Basse-Deûle...).

La conquête française (1667-68) contribua puissamment à embellir la ville. D'une part, grâce à Vauban et à des architectes lillois comme Simon Vollant (1622-1694 ?) et Antoine Gombert, la ville est dotée d'une citadelle (1668-1670) qui est tout de suite considérée comme « la place la plus belle et la plus achevée du royaume » : le style français s'y harmonise avec des caractères architecturaux ou ornementaux d'origine locale. Outre les portes de Gand et de Roubaix (qui datent de 1620-1625), Lille a conservé de cette époque le réduit Saint-Sauveur et la porte de Paris, arc de triomphe d'ordre dorique (1682-1695).

À partir de 1670, Vauban fait englober dans l'enceinte le faubourg Saint-Pierre, où sont tracées sept rues qui forment le quartier de la rue Royale, où, aux XVII[e] et XVIII[e] s., apparaissent de beaux hôtels, dont les plus remarquables (l'Intendance, l'hôtel d'Avelin) sont dus à l'architecte lillois Michel Lequeux (1753-1786). L'effort de rénovation s'étend à toute la ville, où abondent les façades et les ensembles classiques. Les églises Sainte-Madeleine (à coupole) et Saint-André, la façade de l'église des Jésuites (aujourd'hui Saint-Étienne), les beaux vestiges de l'hôpital Saint-Sauveur participent aussi à cette floraison. Sous Louis XV, Lille est dotée (1739) d'un hôpital général dont la façade, de 140 m, est harmonieuse et racée. En même temps se développe à Lille une industrie originale de faïencerie.

Le XIX[e] s., administratif et manufacturier, rompt avec cette vigoureuse tradition architecturale. L'hôtel de la Préfecture (1869) s'inspire du froid néo-classicisme parisien, tout comme le monumental palais des Beaux-Arts (1885-1892), qui abrite, il est vrai, l'un des plus riches musées de France (écoles flamande, espagnole, hollandaise ; collection Wicar de 3 000 dessins inestimables, dus aux plus grands maîtres). Au début du XX[e] s., à côté d'un nouveau théâtre (1907-1914), s'élève le palais de la (nouvelle) Bourse, qui s'inspire de la tradition flamande (1902). C'est dans la même tradition (beffroi de 105 m) qu'est édifié, à partir de 1927, le vaste hôtel de ville.

Depuis, en mettant en valeur les richesses architecturales de son passé classique et en effaçant la lèpre laissée par son passé industriel, Lille s'efforce (nouveau palais de justice, forum, nouveau quartier Saint-Sauveur) de promouvoir un art qui accorde les techniques modernes au génie local.

P. P.

Lima

Capit. du Pérou.

La situation

L'agglomération de Lima, qui dépasse aujourd'hui 2 millions d'habitants, est située dans une oasis de la côte désertique du Pérou, à 14 km de l'océan Pacifique et en liaison directe avec le port d'El Callao, à l'ouest de la ville. Fondée dès le début de la colonisation espagnole, en 1535, Lima fut, durant toute la période coloniale, le siège de la vice-royauté de Nouvelle-Castille (ou Pérou), dont le rôle était de contrôler les communautés indigènes et d'assurer le fonctionnement de l'économie minière pour l'ensemble des colonies espagnoles de l'Amérique andine (avant le partage en trois de cette vice-royauté au XVIII[e] s.). Lima devint la capitale de l'État péruvien, dès l'indépendance (1821). Ses fonctions actuelles reposent avant tout sur le rôle centralisateur de capitale politique. Comme dans le cas de presque toutes les grandes villes de l'Amérique du Sud, sa croissance démographique

accélérée dépasse celle de l'ensemble du Pérou en vertu de son pouvoir d'attraction sur la population, ce qui provoque l'extension rapide des quartiers pauvres dans son tissu urbain.

La capitale nationale

Les fonctions de capitale politique, renforcées par le centralisme de l'organisation administrative péruvienne, font de Lima le lieu de résidence de l'essentiel des fonctionnaires du pays. Il s'y ajoute les fonctions culturelles héritées du passé, la concentration de l'aristocratie espagnole dans la ville dès le début de la colonisation ayant favorisé le développement d'une université aujourd'hui très importante. Mais Lima est également la capitale économique. Traditionnellement, elle demeure le lieu de résidence des grands propriétaires terriens vivant de l'agriculture moderne des oasis péruviennes ou de l'élevage des grandes estancias andines. Elle est également le lieu d'installation des directions des grandes entreprises minières exploitant les richesses du sous-sol andin ainsi que celui des directions des banques, des assurances et des grandes maisons de commerce, donc des activités du tertiaire supérieur qui, d'une façon générale, encadrent la vie économique péruvienne. C'est ainsi que les vingt et un organismes bancaires péruviens ont tous leur siège social à Lima. La capitale joue ainsi un rôle dominant par rapport aux espaces productifs de la nation : le fait est particulièrement net dans les oasis de la côte septentrionale, où l'économie de plantation est entièrement dépendante des entreprises commerciales et financières de Lima, non seulement pour l'exportation des denrées produites, mais pour l'importation des aliments nécessaires à la vie des habitants. Cette fonction de relais enrichit la capitale, mais elle s'exerce aux dépens des régions d'économie primaire, qui perdent ainsi une plus grande partie de la richesse engendrée par leurs activités de production. Aussi Lima, qui n'abrite que 18 p. 100 de la population du pays, fournit-elle la moitié du montant total des salaires, et la majorité des cadres s'y concentrent. L'activité commerciale représente environ 75 p. 100 de l'ensemble du commerce national, tandis que le marché financier de la capitale assure 98 p. 100 des transactions bancaires du pays.

À cette fonction de direction de l'économie, la ville ajoute enfin un rôle de production industrielle non négligeable, puisque les usines installées dans son périmètre urbain et dans ses alentours fournissent 80 p. 100 du chiffre d'affaires des industries péruviennes. Leur gamme va de la construction urbaine — avec les cimenteries, les briqueteries, les menuiseries — aux industries de substitution des importations, industries textiles, industries du cuir. Elles répondent essentiellement au marché péruvien. En effet, le loyer de l'argent est élevé et les entreprises ne peuvent se développer qu'à l'abri de hautes barrières douanières. Leur localisation dans la capitale correspond à des avantages économiques divers : présence des infrastructures nécessaires, de l'équipement électrique, de la main-d'œuvre, des services financiers et commerciaux et surtout de l'essentiel de leur marché, la fraction riche de la population péruvienne habitant Lima.

Le comportement de cette fraction riche limite d'ailleurs l'essor industriel : une partie des revenus est, en effet, dépensée en produits importés (automobiles par exemple). Il s'y ajoute les frais des voyages de tourisme en Europe ou aux États-Unis dont le montant est presque égal à celui des recettes apportées au Pérou par le tourisme international.

De ce fait, les entreprises industrielles, dont aucune n'emploie plus de 1 000 ouvriers, gardent des dimensions relativement modestes et leur croissance reste limitée : l'emploi industriel n'augmente que de 3 p. 100 par an en moyenne, alors que l'accroissement de la population de Lima est double. Cette croissance urbaine n'est pas seulement liée à l'essor des emplois tertiaires. Elle résulte aussi d'un accroissement démographique général plus rapide que la croissance économique, ce qui aggrave le problème des sans-emplois et la prolifération des quartiers pauvres dans la ville.

La croissance démographique

Lima comptait déjà 25 000 habitants au début du XVIIe s., grâce à ses fonctions de capitale de la vice-royauté. Mais, jusqu'à la fin du XIXe s., sa croissance urbaine fut relativement lente, puisque, à cette époque, la ville ne comptait encore que 100 000 habitants. À partir du début du XXe s., la croissance démographique s'accélère par suite du rôle de plus en plus dominant de la capitale dans la vie économique du pays et de l'attraction qu'elle exerce sur les migrations de population ; aussi Lima compte-t-elle plus de 2 millions d'habitants en 1970 (2,5 en incluant El Callao). Au fort excédent naturel s'ajoute l'important groupe des migrants venus de l'ensemble du Pérou. En valeur absolue, les plus forts contingents sont fournis par la partie de la sierra andine proche de Lima et atteinte par les routes et la voie ferrée. Les oasis côtières du Nord envoient également un nombre important de migrants. Souvent, ce sont des paysans de la montagne qui descendent d'abord dans cette zone de plantation, avec l'espoir de trouver du travail, puis, déçus, reprennent leur voyage jusqu'à la capitale. L'ampleur de ces déplacements de population ne cesse d'augmenter, tandis que leur importance relative tend à diminuer : entre 1941 et 1945, le nombre de migrants arrivés à Lima n'excédait pas 90 000, mais représentait 53 p. 100 de l'accroissement total de la population ; entre 1951 et 1955, il est déjà de 161 000, mais ne représente plus que 48,5 p. 100 du total ; entre 1961 et 1965, il est d'environ 400 000, sans que son importance relative ait augmenté. En effet, ces migrants sont pour la plupart de jeunes adultes dont l'installation provoque un grand essor du nombre de naissances dans la ville et donc de la part de l'accroissement naturel. Lima, qui n'abritait que 8 p. 100 de la population péruvienne en 1940, en renferme maintenant près de 20 p. 100, ce qui ne manque pas de poser des problèmes dans l'organisation du tissu urbain.

Le tissu urbain

La ville ancienne, issue de l'époque coloniale, repose, comme presque toutes les villes de cette époque, sur une trame en damier, à partir de deux places, remplie de maisons de deux étages autour d'un patio central. Mais, par suite de l'essor des fonctions de direction de la ville, ministères, grandes banques et sièges sociaux se sont installés dans cet ancien quadrilatère colonial, en particulier autour de la plaza de Armas, et ont progressivement substitué aux vieilles maisons de grands immeubles, souvent d'une somptuosité provocante. Une partie de la ville ancienne est donc devenue le centre des affaires, tandis que le reste est occupé soit par des classes moyennes dans les anciens quartiers bourgeois, soit même par des gens plus pauvres dans certaines zones dégradées dont les maisons mal entretenues ont perdu de leur pouvoir d'attraction. Autour de la ville coloniale se sont implantés, en direction des plages, de nouveaux quartiers de résidence riche, comme San Isidro ou Miraflores, avec leurs grandes villas entourées de jardins ; la densité, faible, ne dépasse guère 50 habitants à l'hectare. Les gens pauvres, en particulier les migrants, vivent dans des quartiers d'habitat spontané, les *barriadas*, qui sont au départ de véritables bidonvilles avec leurs petites cabanes en nattes, en planches, et au toit de tôle, mais qui souvent évoluent ensuite en quartiers pauvres, avec une prédominance de constructions en brique et ciment et un certain effort des pouvoirs publics pour l'implantation de magasins et de services. Néanmoins, ces quartiers demeurent très misérables et assez insalubres. Ils se trouvent en effet dans tous les endroits où l'urbanisation est impossible, sur les bords malsains du río Rimac, qui traverse Lima, sur les collines rocheuses du nord et de l'est de la ville et sur les remblais désertiques de la plaine, dans les endroits non irrigués. Près d'un quart de la population vit dans ces barriadas, qui sont en constante expansion, puisque, en 1956, ils n'abritaient que 100 000 personnes, soit environ 8,6 p. 100 de la population urbaine, alors que maintenant y sont logées 600 000 personnes.

La violence de ces contrastes du tissu urbain se retrouve dans le paysage des environs de la ville puisque Lima est établie au milieu d'une belle huerta couverte de cultures maraîchères et fruitières, de pâturages et de cultures de canne à sucre, dans la partie irriguée de l'oasis, tandis que la zone environnante non irriguée présente, en opposition brutale, un aspect totalement désertique. Comme dans de nombreux pays du tiers monde, Lima pose donc au Pérou le problème de la macrocéphalie du réseau urbain. La capitale concentre une trop grande partie des activités industrielles et tertiaires dynamiques et porte préjudice au développement économique du reste de l'espace national. Malgré cet essor, le nombre d'emplois reste insuffisant par rapport à l'importance de la population potentiellement active, par suite de l'ampleur démesurée des migrations vers la capitale. Aussi les services de planification tentent-ils de freiner cette évolution en s'efforçant de promouvoir un véritable pôle de développement dans la plaine côtière septentrionale. Mais sa réalisation, confiée à l'ORDEN, organisme d'aménagement péruvien, avec la coopération de techniciens étrangers, se heurte à de nombreux obstacles par suite de la puissance acquise de Lima.

M. R.

L'art à Lima

La fin du XVIe s. est marquée par la construction de la cathédrale, à laquelle travailla l'architecte espagnol Francisco Becerra (arrivé au Pérou en 1582), qui, ici comme à Cuzco*, prit pour modèle la cathédrale de Jaén (Espagne) ; l'édifice ayant été fortement endommagé par les tremblements de terre de 1606 et de 1609, on substitua à la voûte Renaissance la croisée d'ogives gothique, mieux faite pour résister aux séismes. Le nouveau style élaboré à Cuzco après le tremblement de terre de 1650 influença ensuite, par sa force et sa beauté, l'art de Lima. L'église de San Francisco (1657-1674), construite d'après les plans du Portugais Constantino de Vasconcelos, et l'église des Desamparados en sont les meilleurs exemples. La recherche d'une architecture antiséismique à structures légères et de coût peu élevé aboutit à des effets plastiques impressionnants, comme ceux de la façade de San Francisco (appareil à bossages, portail-retable alliant des éléments de petite et de grande échelle).

Le tremblement de terre de 1746 constitue une césure dans l'architecture du XVIIIe s. Deux genres de portails (ou frontispices) baroques sont à remarquer dans la première moitié du siècle, les portails-retables et ceux qui manifestent un effort d'aménagement plastique du mur ; deux exemples brillants parmi les premiers : le portail de La Merced (1697-1704) et celui de San Agustín (1720), véritables retables de pierre rythmés de colonnes torses du plus pur style de Cuzco ; au nombre des seconds, il faut citer celui de Santa Rosa de las Monjas (1704-1708), le portail est de la cathédrale (1730-1732) et le portail du palais Torre Tagle (au remarquable patio). L'architecture de Lima est neuve par son goût des lignes courbes, qu'attestent l'église des Huérfanos (projetée en 1742), de base elliptique, et le cloître circulaire de Santo Tomás.

Dans la seconde moitié du XVIIIe s., l'art de Lima est lié à la figure de Manuel de Amat y Junyent (vice-roi de 1761 à 1776), à qui l'on attribue les plans de plusieurs monuments ; son style, qui dérive des dessins des Bibiena, se découvre à l'église des Nazarenas (1766-1771), à la tour de Santo Domingo (1773-1776) et à la Quinta de Presa. N'oublions pas non plus le rôle d'urbaniste tenu par le vice-roi, qui transforma la promenade de la Alameda en y plaçant de nombreuses fontaines et ordonna la construction du théâtre de comédie et de la plaza de Toros de Acho.

Par-delà la parenthèse du XIXe s. et du début du XXe se distinguent des efforts novateurs comme celui du groupe d'Orrego, qui essaye d'accorder l'urbanisme au paysage. Joaquín Pocarey, disciple de l'Espagnol Victorio Macho, illustre la sculpture. C'est le peintre José Sabogal qui, à l'école des beaux-arts de Lima, fut l'instigateur de cette renaissance dans les années 1930. À l'heure actuelle, les peintres les plus en vue sont Fernando de Szyszlo pour la tendance non figurative et Fernando Oruellas, dont l'inspiration comporte un fond néo-figuratif.

Trad. d'après S. S.

Limbourg

En néerl. LIMBURG, province du nord de la Belgique ; 2 421 km² ; 679 000 hab. Capit. *Hasselt.*

C'est une province néerlandophone dont l'accroissement naturel annuel est élevé (1,5 p. 100), grâce à un taux de natalité supérieur à 20 p. 1 000. Le peuplement est récent, surtout au nord.

Au nord du Demer, qui coule vers l'ouest et partage la province en deux, s'étend la partie orientale de la Campine. La topographie y est monotone, les altitudes comprises entre 50 et 100 m. Les cailloutis de Meuse et des « sables de couverture » récents surmontent un sous-sol sableux, cependant que les argiles ou les grès ferrugineux d'un sol podzolique retiennent les eaux. Les sols étaient à l'origine peu fertiles. Le paysage originel de dunes, de marais, de tourbières ou de landes de bruyères subsiste encore par endroits.

Au sud du Demer, c'est la Hesbaye humide. Les sables de couverture (qui reposent sur une couche argileuse) deviennent de plus en plus limoneux vers le sud. Les affluents du Demer ou le Geer y entaillent leurs vallées. À l'extrême sud, la craie apparaît, avec des dépôts superficiels limoneux : c'est l'amorce de la Hesbaye sèche.

En Campine, la pauvreté générale de sols et l'isolement étaient des conditions peu favorables au développement de l'agriculture. On commence à boiser des landes à la fin du XVIIIe s. et à étendre les cultures dans la première moitié du XIXe s. Les bois, formés surtout de pins sylvestres, et les landes occupent encore une large place, notamment avec des zones protégées (comme le parc de Bokrijk) constituant des sites touristiques. Les maisons se groupent ici en petits villages avec champs allongés et non enclos, vestiges de l'habitat primitif, ou se disposent en hameaux, ou s'isolent avec des champs massifs, clos de fossés, de fils de fer ou de rideaux d'arbres, témoins du peuplement plus récent. On cultive le seigle, la pomme de terre, mais surtout des plantes fourragères et les herbages sont nombreux. L'élevage est la principale ressource. Les exploitations sont petites, en faire-valoir direct.

La Hesbaye humide est une région d'herbages et, surtout, de vergers. Ce sont les arbres fruitiers qui donnent au paysage son originalité : cerisiers, pruniers et pêchers autour de Saint-Trond (Sint Truiden), pommiers autour de Tongres (Tongeren).

La Campine a aussi connu un bouleversement profond en devenant, au XXe s., une grande région industrielle grâce initialement à la découverte du bassin houiller, mis en exploitation en 1917. Le bassin s'allonge d'ouest en est de Beringen à Eisden en passant par Genk. Les structures d'exploitation sont concentrées (cinq puits et une seule compagnie, les Charbonnages campinois), les réserves sont abondantes ; les couches, assez épaisses et peu plissées ; on y extrait des charbons gras, cokéfiables, qui manquent au bassin wallon, d'exploitation d'ailleurs plus difficile. Le rendement par mineur de fond approche 3 t par jour, ce qui explique la part de plus en plus importante prise par ce gisement, malgré une régression de la production en valeur absolue (9,7 Mt en 1965, 6 Mt en 1975, 80 p. 100 alors de la production belge).

Une deuxième cause de bouleversement fut l'ouverture d'axes de circulation transformant cette région isolée en une grande voie de passage entre Anvers et Liège, entre la mer et la Ruhr. Aux canaux de Campine qui contournent la province par le nord-est vint s'ajouter, après la Seconde Guerre mondiale, le canal Albert (Anvers-Liège), construit de 1930 à 1939. Saturé par un trafic de 40 Mt en 1970, il est aujourd'hui accessible aux convois poussés de 9 000 à 10 000 t. Il est suivi par l'autoroute Baudouin (Anvers-Liège-Ruhr), tandis que l'autoroute E 39 prend en écharpe le bassin houiller.

À ces deux causes de développement industriel, il faut ajouter l'abondance de la main-d'œuvre et de terrains à bon marché.

Le bassin houiller constitue une première région industrielle, mais, en dehors de centrales électriques, il n'y a guère d'industries dérivées du charbon. Le charbon est facilement transporté vers Liège, Anvers, Bruxelles. Genk (56 000 hab. [3 400 seulement en 1900]) est devenue la ville la plus peuplée. Une deuxième région industrielle s'est développée au nord le long du canal de Campine, à Lommel-Neerpelt-Overpelt-Bree (industrie des métaux non ferreux, surtout du zinc, approvisionnée en minerai par Anvers ; construction métallique et mécanique).

Le bassin a amorcé sa reconversion : montage d'automobiles Ford (8 000 emplois) et laminoir d'acier inoxydable à Genk. En bordure du bassin, dans la zone industrielle de Tessenderlo, s'est installé, notamment, Philips.

Le sud, au contraire, est une région de villes anciennes, dont Saint-Trond et Tongres, sur la voie romaine de la mer à Cologne, au contact des deux Hesbayes. D'une grande richesse monumentale, marchés agricoles, possédant quelques industries, ce sont toujours des villes moyennes. Hasselt, entre la Campine et la Hesbaye, était bien situé pour devenir la capitale provinciale, souffrant toutefois de l'essor de Genk. Liège souhaiterait étendre une influence métropolitaine dans cette région qui lui fournit charbon et main-d'œuvre. Mais la frontière linguistique est un obstacle et, sauf dans l'extrême sud de la province, c'est l'influence de Bruxelles ou d'Anvers qui prédomine.

A. G.

📖 **F. Dussart, *la Campine. Étude de géographie régionale* (Liège, 1934).**

Limbourg

En néerl. LIMBURG, province du sud des Pays-Bas ; 2 172 km² ; 1 044 000 hab. Capit. *Maastricht.*

La Meuse constitue le principal élément d'unité de cette province à la forme très allongée qui s'insère entre les territoires belge et allemand et dont l'existence dans ses limites actuelles ne remonte qu'à 1839. Elle comprend en fait deux parties fort différentes. Le Limbourg moyen et septentrional est proche par ses caractères physiques et humains du Brabant-Septentrional* voisin. Le Limbourg méridional s'individualise au sein des Pays-Bas avec ses étés plus chauds, son relief varié (dont l'altitude dépasse parfois 200 m), son sous-sol en partie calcaire et la présence du seul gisement houiller national.

L'histoire de la région est longue et mouvementée : importants défrichements des sols lœssiques du sud dès le Néolithique, forte empreinte de la colonisation romaine (qui fonde Maastricht), émiettement médiéval en de nombreuses seigneuries dont certaines ont subsisté jusqu'à la Révolution. Le Limbourg présente traditionnellement beaucoup plus de liens avec le Brabant, Liège, les pays rhénans allemands, qu'avec la Hollande. L'intégration

politique et économique aux Pays-Bas, retardée par le problème religieux (la population est catholique à près de 95 p. 100), est un fait des XIXe et XXe s., l'indépendance de la Belgique et la Première Guerre mondiale ayant dans une large mesure rompu les relations anciennes. L'institution du Benelux et du Marché commun permet cependant aujourd'hui de les faire renaître et de valoriser la position de carrefour européen qu'occupe la province.

Jusqu'à ces dernières années, le Limbourg était à la fois une région de forte natalité et d'immigration, sa population augmentant à un rythme supérieur à 1,5 p. 100 par an. Actuellement, l'émigration l'emporte, traduisant les difficultés de l'emploi dans le sud de la province. De mise en exploitation tardive (début du XXe s.), les mines de houille offraient des conditions d'extraction assez satisfaisantes, et la production avait atteint 13 Mt par an ; mais la concurrence du charbon américain et des hydrocarbures a déterminé une crise dont la gravité a dépassé les prévisions : les puits ferment l'un après l'autre, et l'on estime que toute exploitation aura cessé à la fin de 1975. Or, contrairement à ce qui est le cas pour les « vieux » bassins houillers, peu d'industries s'étaient développées sur le carreau des mines, et en particulier aucune métallurgie lourde. La chimie toutefois, sous l'impulsion des mines domaniales, avait connu un bel essor et étendu son activité aux fabrications nouvelles. Cette branche constitue maintenant un des éléments majeurs de la conversion industrielle, les hydrocarbures remplaçant peu à peu la houille comme matière première. En outre, les pouvoirs publics ont cherché à favoriser l'implantation d'industries légères (installation d'une grosse usine DAF) et la création d'emplois féminins, qui faisaient cruellement défaut. Actuellement, le reclassement des anciens mineurs n'apparaît plus comme le principal problème : ceux qui n'étaient pas en mesure de bénéficier d'une retraite anticipée ont pu, souvent après un « recyclage » soigneusement organisé, trouver un emploi satisfaisant. Il s'agit surtout maintenant de fournir du travail aux jeunes pour éviter que l'émigration ne prenne des proportions inquiétantes ; on ne peut considérer non plus le fort développement récent des mouvements pendulaires vers les régions frontalières allemandes comme une solution saine pour l'avenir.

L'économie du reste de la province repose sur des bases plus solides. L'agriculture, constituée surtout jadis d'une polyculture vivrière, a développé les productions commerciales comme les fruits, les produits laitiers, les volailles et les œufs. Dans le domaine industriel, aux activités du vieux centre de Maastricht (céramique, verre, industries textiles, alimentaires et métallurgiques), à l'extraction et la fabrication de matériaux de construction (ciment, 95 p. 100 du gravier utilisé aux Pays-Bas) se sont ajoutées les industries légères (textile, constructions mécaniques, électronique) des nouveaux foyers du nord, comme Weert.

L'étirement en longueur de la province et son unification récente expliquent la présence de plusieurs centres urbains plus ou moins rivaux. Les vieilles cités de la Meuse : Venlo (61 000 hab.), Roermond (40 000 hab., la plus grande coopérative européenne de commercialisation des œufs), Maastricht (112 000 hab.) se caractérisent par leurs fonctions tertiaires ; la capitale provinciale, futur centre universitaire, est cependant limitée dans son rayonnement par sa situation frontalière et l'avènement au XXe s. de la ville minière de Heerlen (80 000 hab.), qui dessert l'est du Limbourg méridional.

Après l'amélioration des voies navigables, on travaille maintenant à la construction d'autoroutes qui relieront le Limbourg aux réseaux néerlandais, belge et allemand : c'est là, avec la suppression des barrières douanières, un espoir de « désenclavement » pour une province qui avait souffert jusqu'ici de son isolement et a besoin de nouvelles activités pour surmonter ses difficultés actuelles.

J.-C. B.

Limbourg (les frères de)

▶ BERRY *(Jean de).*

limnologie

▶ LAC.

Limoges

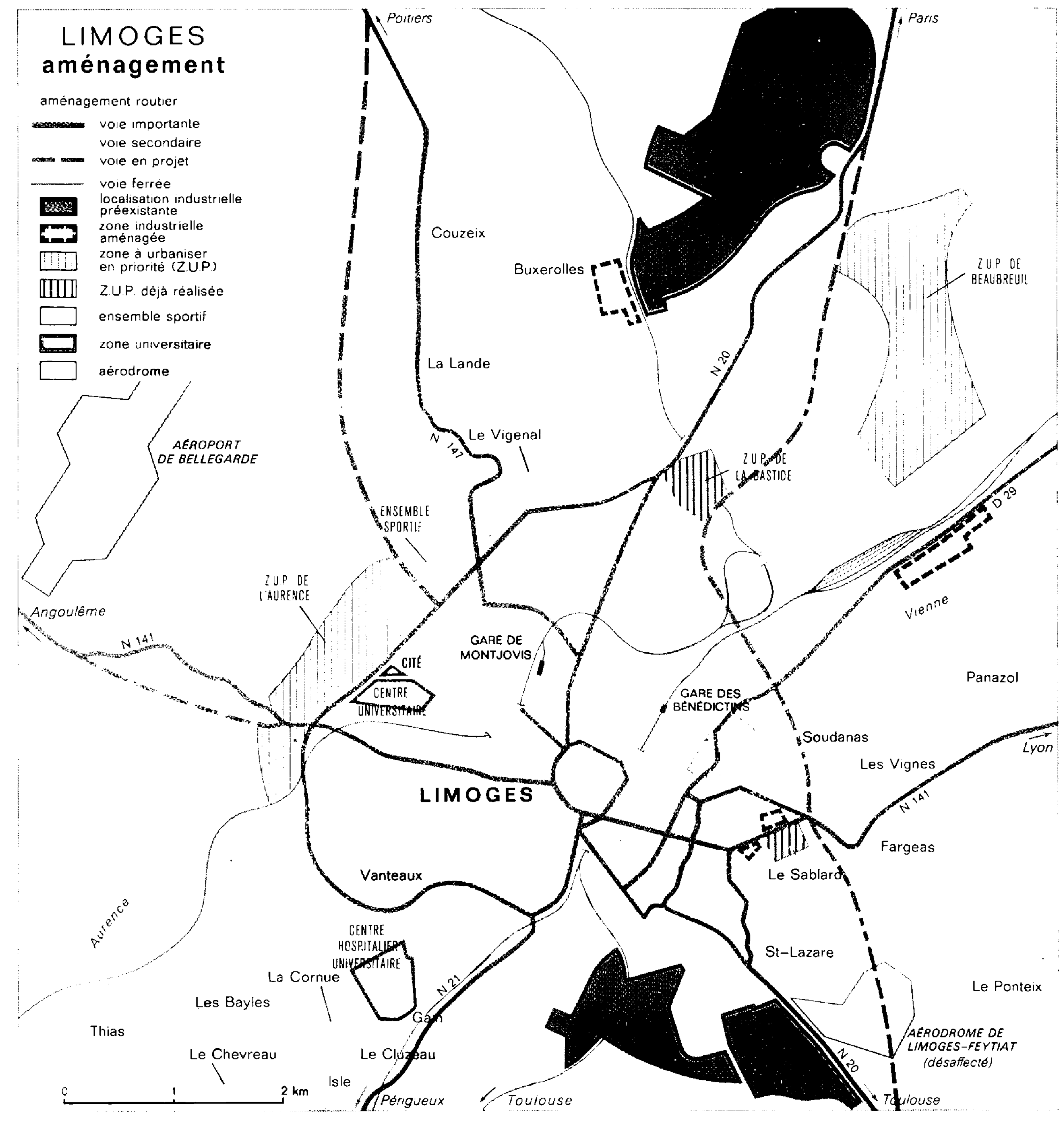
Capit. de la Région Limousin* et ch.-l. du départ. de la Haute-Vienne* ; 147 442 hab. *(Limougeauds).* L'agglomération compte environ 170 000 habitants.

Le rôle régional

La situation géographique en Limousin est assez centrale, mais ce pays homogène ne possède pas les avantages évidents de la position de contact entre des régions à aptitudes agricoles complémentaires qui est à l'origine de la fortune de tant d'autres grandes villes. C'est plutôt à un site favorable que Limoges doit son développement : un gué sur la Vienne, dont l'importance paraît dans le premier nom de la ville (*Augustoritum*, le gué d'Auguste). Déjà y confluaient des chemins antiques, dont le tracé fut repris presque sans modifications par les voies romaines, puis par les routes modernes. En outre, la vallée de la Vienne commence à s'élargir, fournissant des terroirs de coteaux en pente douce qui furent favorables à l'installation de la vigne, principale culture commerciale de l'ancienne économie. Enfin, l'existence d'une petite éminence sur la rive droite (le puy Saint-Étienne) donna l'assise des fortifications qui permirent à ce site économiquement intéressant de franchir les troubles de la période médiévale. Par la suite, c'est le poids des équipements de communication, de commerce et d'industrie qui a donné à Limoges une place sans cesse plus prépondérante en Limousin. Cet avantage ne peut que croître, du fait de l'absence de concurrence sérieuse et de la nécessité de concentrer les investissements sur un pôle de développement principal dans une région rurale peu peuplée et sans dynamisme. En revanche, cette région en détresse ne peut guère soutenir l'expansion de sa capitale. Par ailleurs, la position centrale de Limoges ne doit pas faire illusion : l'influence de la ville est très faible dans l'est de la province, du fait de concurrents (Montluçon dans le nord-est de la Creuse, Clermont-Ferrand dans les régions d'Aubusson et d'Ussel) et plus encore du vide humain et économique (notamment dans la Montagne limousine). L'influence réelle de Limoges se manifeste donc surtout sur les bas plateaux cristallins de l'ouest du Massif central, incluant le Confolentais et le Nontronnais, et dépassant même un peu les limites du Massif en Périgord. Mais la ville ne dépasse pas assez en importance Angoulême et Poitiers pour s'imposer, sans parler des puissantes interférences bordelaises au sud. La concurrence commerciale de Brive est même devenue dommageable pour Limoges, récemment, sur les plateaux bas-limousins. Le secteur commercial, qui s'était développé grâce à l'important carrefour ferroviaire (gare des Bénédictins et gare de Montjovis) et à un très important réseau d'autobus, et qui employait en 1946 presque autant de travailleurs que les autres « services », n'a connu qu'un accroissement récent modéré et se trouve plus sensiblement dépassé, du fait de l'augmentation des services administratifs (préfecture régionale) et surtout universitaires : longtemps la ville n'eut que des établissements disparates et dispersés, sous le contrôle de l'université de Poitiers. Elle possède maintenant, outre ses facultés, un I. U. T. et un Institut d'aménagement et d'urbanisme. Mais le nombre d'étudiants est encore faible (environ 7 000).

L'industrie

La structure socio-professionnelle laisse une place importante au secteur secondaire : 45 p. 100 des effectifs employés. Le passé industriel de la ville est brillant : elle fut connue comme centre d'orfèvrerie à l'époque gallo-romaine, puis pour son émaillerie, ses tissus fins et précieux, ses pelleteries au Moyen Âge. De la fin du Moyen Âge au XVIIIe s., une période de relatif effacement se traduit par la prédominance sociale de la bourgeoisie terrienne et des magistrats. Le développement manufacturier, apparu avec les routes des grands intendants, installe dans la ville la filature et le tissage, tandis que la suppression de l'octroi sur les bois flottés permet l'apparition de l'industrie de la porcelaine (Manufacture royale en 1786) et que l'imprimerie prospère. Au début du XIXe s. se développe la fabrication des flanelles, vendues dans toute la France et aux Antilles, mais, après 1850, la concurrence du Nord abattra cette industrie. La grande période industrielle de Limoges s'étale entre 1840 et 1890. L'industrie de la porcelaine, ruinée par les guerres de la Révolution et de l'Empire, renaît. Grâce à la houille d'Ahun (ensuite relayée par celle de Commentry, puis du Nord et de la Grande-Bretagne), elle compte plus de 2 000 ouvriers en 1830. Elle tend à déserter d'autres centres de la région pour se concentrer dans la ville. Ce mouvement, dû à des raisons de transports, s'accentua pour des raisons commerciales après que l'installation de Haviland (1842) eut ouvert le marché américain. La concurrence allemande dès la fin du XIXe s., puis celle de la Tchécoslovaquie et du Japon obligèrent les entreprises limougeaudes à s'orienter vers la porcelaine de luxe.

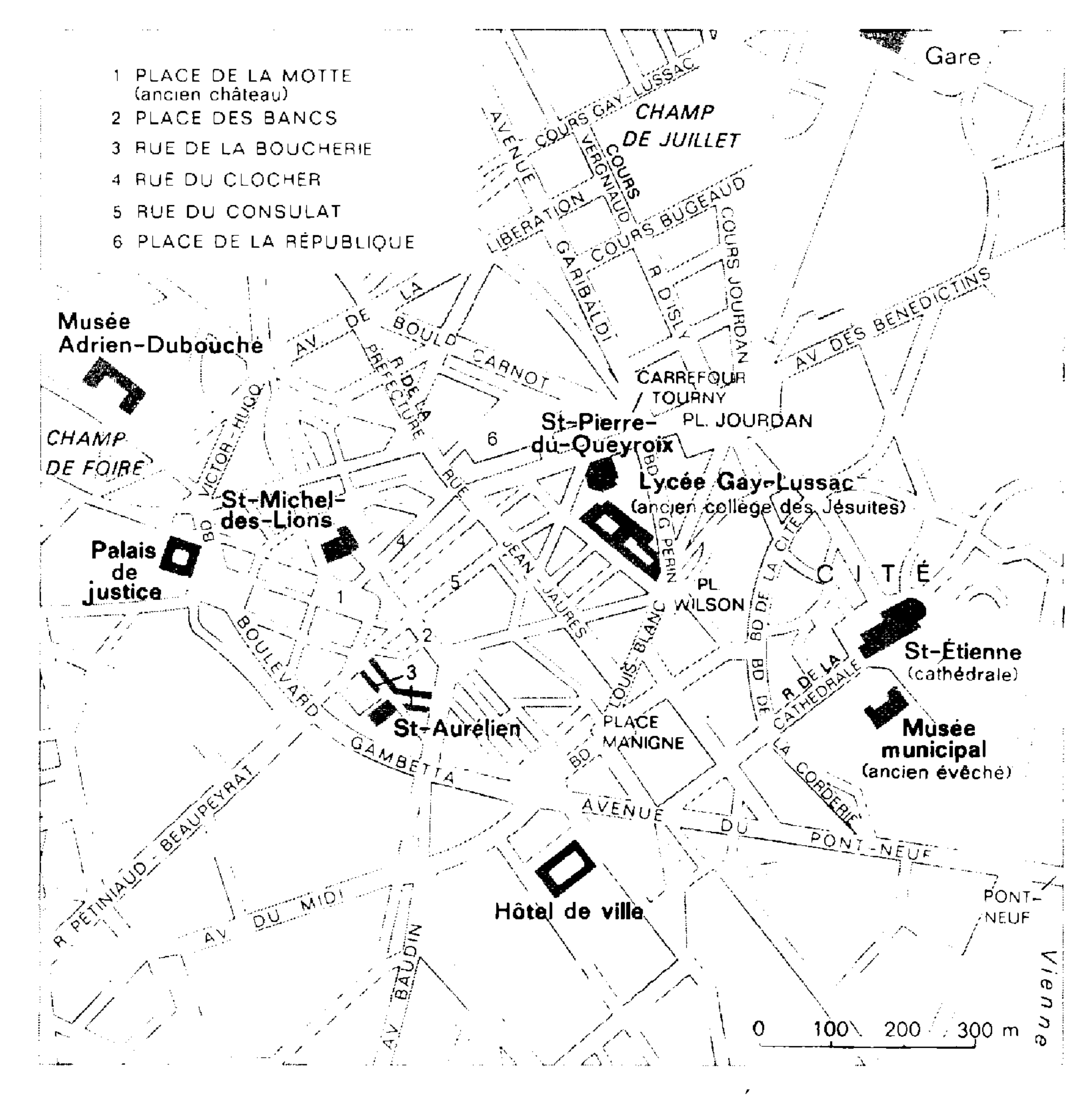


Mais la fermeture protectionniste du marché américain, puis le marasme économique (guerre et crise économique) les contraignirent à se reconvertir en partie vers la porcelaine de laboratoire. Il y eut de nombreuses fermetures ; le nombre de travailleurs, qui avait dépassé 10 000, retomba aux alentours de 3 500. Après la Seconde Guerre mondiale, l'élévation du niveau de vie en même temps que des efforts de rationalisation de la production permirent une reprise de la production de porcelaine d'art et ménagère, grâce aussi à une publicité faisant ressortir les glorieuses traditions artistiques de cette industrie. Mais la technique reste en retard sur celle de l'Allemagne, la concentration des usines, qui se poursuit, demeure insuffisante, ainsi que l'organisation commerciale. L'emploi tend à baisser. Au milieu du XIXe s., la cordonnerie en gros prit le relais de l'ancienne pelleterie. Le travail se faisait à la main et à domicile. Puis l'industrie de la chaussure en usine s'y substitua rapidement (1855). Elle employa 4 000 ouvriers en 1914, malgré le handicap de la location onéreuse (proportionnelle à la production) de machines à des firmes américaines, qui refusaient de les vendre. En 1920, la chaussure devint la première industrie et employa 8 000 travailleurs. Mais la production, de type très courant, ne résista pas aux concurrences de l'entre-deux-guerres (Bata). La production diminua des deux tiers, le nombre des ouvriers tomba à 4 000. Des implantations industrielles plus ou moins anciennes, il subsiste aussi, dans la banlieue proche ou lointaine, des papeteries, des fabriques d'émaux et la raffinerie de cuivre du Palais. Cependant, un renouveau relatif s'est produit après la Seconde Guerre mondiale : si la S. A. V. I. E. M. (matériel automobile) n'a pratiquement fait que remplacer l'ancien atelier militaire fermé, la construction électrique a pris un essor important (Legrand), ainsi que différentes entreprises mécaniques travaillant pour des industries diverses, dont l'aéronautique, l'automobile (joints) et la fabrication de matériel sportif ou le textile. Cela ne suffit pas pour rétablir la situation de l'emploi dans l'industrie, qui reste précaire, et le secteur voit sa proportion baisser dans la population active. Beaucoup d'usines restent fixées dans le fond trop étroit et devenu mal commode de la vallée de la Vienne, tandis que d'autres sont dispersées dans la ville. On cherche donc à les regrouper et à leur assurer une meilleure desserte dans des zones industrielles (Magré).

La morphologie urbaine

La commune de Limoges est immense (6 055 ha) et bien loin d'être entièrement urbanisée : à l'ouest, la section de Landouge, qui garde sa « mairie », demeure rurale ; d'autres secteurs, surtout au sud, ne sont pas construits. Limoges est une ville, en fait, sans agglomérations (la banlieue se limite pratiquement à Isle, Condat-sur-Vienne, Panazol, Le Palais-sur-Vienne et Couzeix). D'ailleurs, le nombre de migrants quotidiens est assez peu élevé, et leur recrutement assez diffus : dans la morphologie urbaine comme dans l'activité économique, Limoges est comme un isolat dans le Bocage limousin (surtout par suite de la stagnation ou de la crise des industries de la vallée de la Vienne, dans lesquelles on crut voir à la fin du XIXe s., l'amorce d'une « rue industrielle » ouvrant le Limousin vers l'extérieur).

La ville gallo-romaine était serrée près du gué, au voisinage du pont historique Saint-Martial, mais des faubourgs de vignerons et tisserands lui donnèrent un aspect plus aéré. Au Moyen Âge, il fallut se replier sur un site défensif, le puy Saint-Étienne, où se créèrent deux petites agglomérations distinctes, chacune entourée de ses remparts, la Cité de l'Évêque et le Château ou la Ville, autour du tombeau de saint Martial. Bien que l'accroissement urbain les eût rassemblées, elles n'abattirent leurs remparts et ne se réunirent définitivement qu'en 1792. Déjà, l'époque des intendants avait été marquée par des travaux d'urbanisme qui embellirent la ville et rendirent sa traversée plus aisée. C'est le XIXe s. surtout qui vit ouvrir les larges percées qui firent de Limoges une ville ouverte et commode. Depuis, Limoges a beaucoup moins évolué que d'autres grandes villes françaises : dans le centre, au-dessus de la cathédrale Saint-Étienne, il y a des petites rues dont les maisons gardent un charme de village limousin. Si la partie orientale du centre urbain (ceinturé par les boulevards Louis-Blanc et Gambetta et les avenues de la Libération et Garibaldi) est assez largement percée, la partie occidentale demeure serrée. C'est aussi un aspect aéré qu'ont les vastes quartiers du XIXe s., notamment autour de la gare des Bénédictins et à l'intérieur de la ceinture des grands boulevards de l'ouest. La ville s'est peu étendue au sud de la Vienne. La poussée urbaine récente s'est faite surtout vers l'est, le nord et le nord-ouest (Z. U. P. de l'Aurence) ainsi que vers le sud-ouest (banlieue d'Isle, qui a connu le plus fort accroissement récent des communes suburbaines). On voit donc une ceinture de blocs entourer les quartiers d'urbanisme médiocre nés lors de la phase de développement industriel du siècle dernier, tandis qu'une banlieue pavillonnaire tend aussi à se constituer à l'ouest



et au nord. Au contraire, la vallée de la Vienne, encombrée d'usines et de vieilles agglomérations, n'a pas beaucoup attiré l'habitat. On est frappé par la modestie du remodèlement du centre et par le caractère embryonnaire de la zonation sociale, qui tient sans doute, outre l'homogénéité relative du site, à une certaine étroitesse de la classe bourgeoise. Il est assez généralement admis que cette étroitesse et peut-être un manque d'initiative sont parmi les causes du recul relatif de Limoges dans les grandes agglomérations françaises. Il est certain qu'en raison de sa situation favorable, d'une desserte assez satisfaisante (R. N. 20, chemin de fer Paris-Toulouse), Limoges restera une grande ville et la capitale indiscutée du Limousin. Pour être un véritable grand centre régional, il faudrait un supplément d'industrialisation et un désenclavement vers l'est et vers l'ouest, donnant une plus large assise et rééquilibrant des relations trop orientées vers Paris.

P. B.

▶ *Limousin / Vienne (Haute-).*

L'histoire

Augustoritum, capitale des Lémovices, peuple gaulois de l'Aquitaine, doit à l'occupation romaine son entrée dans l'histoire. L'ordre romain, qui avait construit des temples et un amphithéâtre de vingt mille places, est troublé par les invasions barbares : les habitants érigent une enceinte fortifiée sur l'actuel emplacement de la cathédrale Saint-Étienne. Ce refuge est à l'origine de la *Cité*, qui, malgré ses défenses, est saccagée par les troupes du roi wisigoth Alaric II en 488 : convertis à l'arianisme, les Wisigoths avaient voulu imposer aux habitants de Limoges, évangélisés par saint Martial, un évêque arien ; l'Église avait refusé l'autorité d'un hérétique.

Parallèlement à la *Cité* s'édifie en 848, à l'emplacement du tombeau de saint Martial, une abbaye. Au Xe s., les abbés font entourer de murailles les habitations autour de l'abbaye. Cette enceinte constitue la première ébauche du *Château*, qui, agrandi au XIIIe s., forme une agglomération trois fois plus importante que la Cité : le vicomte de Limoges édifie son donjon dans l'enceinte de l'abbaye Saint-Martial. Ainsi, deux villes se trouvent face à face : la Cité de l'évêque et le Château. Le traité de Paris en 1259 consacre cette dichotomie : le Château relève du roi d'Angleterre, et la Cité de l'évêque.

Limoges cependant s'affirme comme capitale de province. En 1301, le concile de Limoges invite les princes à affranchir les serfs et surtout confirme que saint Martial était un compagnon du Christ. La ville devient alors prestigieuse : les comtes-ducs d'Aquitaine se font couronner à Saint-Étienne ; l'école et la bibliothèque de Saint-Martial attirent les clercs et les écoliers.

La reprise de la guerre entre le roi d'Angleterre et le roi de France en 1337 bouleverse une fois de plus le sort de Limoges : Charles V* obtient par négociations en 1370 la Cité, que le Prince Noir rase en guise de représailles (septembre). Pourtant, avant la fin de l'année, les bourgeois du Château se joignent à Charles V. La fin de la deuxième guerre de Cent Ans impose la paix : l'industrie de l'émaillerie renaît dans la région de Limoges ; la construction de la cathédrale Saint-Étienne, commencée en 1273, se poursuit aux XVe et XVIe s. Les guerres de religion épargnent Limoges, et, en 1607, Henri IV annexe définitivement la vicomté de Limoges à la couronne.

Turgot*, intendant du Limousin de 1761 à 1774, entreprend la rénovation de Limoges : il fait abattre les remparts de la ville, améliore le réseau routier, mais surtout cherche à donner à la ville une vocation industrielle en développant l'industrie de la porcelaine. La découverte du kaolin à Saint-Yrieix en 1768 et l'abondance des autres composants de la pâte à porcelaine, feldspath et quartz, justifient cette entreprise. À la suite des efforts de Turgot et des recherches du chimiste Nicolas Fournerat, la première manufacture de porcelaine de Limoges obtient des privilèges royaux le 30 décembre 1773. En 1807, Limoges compte cinq manufactures, avec sept fours en activité, et en 1826 vingt-six entreprises. Cependant, en dépit de sa vitalité, l'industrie porcelainière séduit peu les pays étrangers. Mais un commissaire en poterie de New York, David Haviland, fait transformer en 1842 le style de décoration des porcelaines dans le goût américain. Les États-Unis importaient 753 colis de porcelaine en 1842, alors qu'en 1853 ils en importent 8 594. L'industrie de la porcelaine progresse régulièrement et atteint son apogée en 1898 : Limoges compte alors 10 500 salariés. Lorsque les industriels mécanisent les procédés de fabrication, les ouvriers porcelainiers s'insurgent : les grèves violentes de 1905 donnent à Limoges la réputation d'une ville « rouge ». Bien que Limoges réalise encore 90 p. 100 des exportations de la porcelaine française, l'industrie de la porcelaine est supplantée par l'industrie de la chaussure après la Première Guerre mondiale.

Les peaux des élevages locaux, le tanin des écorces de chêne justifient l'existence d'une industrie du cuir familiale répartie dans la région de Limoges. L'apparition des machines simplifiant le travail artisanal marque les débuts de l'industrie de la chaussure. Alfred Heyraud, vendeur de chaussures parisien, fonde en 1925 un important établissement industriel et utilise l'habileté des artisans locaux. Toutefois, l'emploi de machines de plus en plus perfectionnées introduit des compressions de personnel et l'emploi d'ouvriers moins qualifiés : en moins d'un demi-siècle, les effectifs s'abaissent de 8 000 à 2 100 personnes.

La construction au sud de Limoges, en 1960, des zones industrielles de Romanet et de Magré et, au nord, de la zone de Buxerolles en 1966 donne à la ville un essor économique qui doit faire oublier son isolement.

M. S.

▶ *Limousin.*

L'art à Limoges

L'abbaye Saint-Martial, fondée en 848, rattachée à Cluny en 1062 et détruite au début du XIXe s., mais près de laquelle on a dégagé, de 1960 à 1962, les parties souterraines de sanctuaires plus anciens, fut un foyer rayonnant de création artistique à l'époque romane, avec ses ateliers d'orfèvrerie, d'enluminure et de sculpture. Sur le chemin de Compostelle venant de Vézelay, son église de vastes dimensions constituait une étape majeure. Sa bibliothèque, l'une des plus importantes de la chrétienté, a été vendue au XVIIIe s., par les chanoines successeurs des moines, à la Bibliothèque du roi. Aussi la Bibliothèque nationale conserve-t-elle une bible de Saint-Martial de la fin du XIe s., formée d'incomparables enluminures où les sculpteurs romans languedociens puisèrent l'inspiration de leur bestiaire. Dans ses pages éclatantes de tons vermillon, pourpre, turquoise se poursuivent et s'affrontent lions, taureaux, ours, daims, singes, chiens, lièvres et paons. *La Vie de saint Martial* par Adémar de Chabannes (988-1034, B. N.) foisonne d'une végétation luxuriante. Des pages entières de la bible de Saint-Martial et du sacramentaire de la cathédrale de Limoges (v. 1100, B. N.) sont couvertes de véritables peintures apparentées aux fresques romanes poitevines.

Limoges fut aussi, à partir des ateliers monastiques de Saint-Martial, une ville d'émailleurs dont la production se répandit jusqu'à Jérusalem, à Kiev et en Irlande. On appelait les émaux *opus Lemovicum* (œuvre de Limoges). Ils servaient à orner les autels et les objets du culte, puis, quand la liturgie du saint sacrement se développa, les réserves eucharistiques. Les ateliers de Limoges produisirent d'abord des émaux cloisonnés, puis inventèrent le procédé dit « champlevé », qui consiste à sculpter sur du cuivre, au marteau et au burin, les cavités qui recevront l'émail. Les lingots de cuivre arrivaient de l'étranger, et le sous-sol limousin produisait l'or, l'antimoine, le manganèse, l'oxyde d'étain, à l'exception de l'oxyde de cobalt, que l'on importait (v. émail). Au moyen de matrices, les émailleurs de Limoges transformaient les têtes de rivets en visages humains.

Cet art a connu deux grandes périodes : aux XIIe et XIIIe s., puis aux XVe et XVIe s. On peut admirer au musée municipal de Limoges une collection de 300 émaux qui comprend notamment une douille de

crosse du XIIe s. en cuivre émaillé de vert, turquoise, bleu et blanc, où deux oiseaux s'inscrivent dans un cercle, et un coffret eucharistique (v. 1200) orné d'émaux représentant le Pantocrator, les bras ouverts, siégeant sur les nuées, encadré par la Vierge, saint Pierre et les apôtres dans des mandorles, pièce remarquable d'un artiste parvenu à une maîtrise exceptionnelle. Les influences de l'art byzantin et de l'islām sont manifestes dans les œuvres des émailleurs limousins, comme dans celles des orfèvres de Conques.

À la fin du XIIIe s., les artistes limousins, qui possédaient à fond les techniques du repoussé, forgèrent de grandes feuilles de cuivre et en recouvrirent des statues de bois. Leur renommée était telle qu'ils recevaient des commandes princières de Champagne, d'Angleterre et d'Espagne.

Au XVe s., Limoges lança la mode des émaux peints. Le musée municipal conserve de l'atelier de Monvaerni (auteur supposé des premiers émaux peints) *l'Adoration des Mages* et *la Mise au tombeau du Christ*, et le Louvre douze plaques représentant les scènes de *la Passion*. On peut voir au musée de Cluny, à Paris, *le Calvaire*, émail peint de Nardon Pénicaud (v. 1470 - v. 1542), encore d'inspiration gothique ; à Londres, au Victoria and Albert Museum, *l'Annonciation* de l'atelier du Triptyque de Louis XII. Peu à peu, les émailleurs cessèrent de créer et se contentèrent de reproduire des œuvres célèbres, dont celles de Dürer*.

Limoges, centre d'une province particulièrement riche en art roman, ne possède aucun monument de ce style, Saint-Martial ayant été détruit à la Révolution. L'art gothique y a laissé la cathédrale Saint-Étienne, commencée en 1273 et attribuée à l'architecte Jean Deschamps, à qui l'on doit les cathédrales de Clermont et de Narbonne. Sa construction dura longtemps puisque la partie occidentale du transept et les deux dernières travées du chœur datent de la fin du XVe s. Une extrême pureté de lignes caractérise l'intérieur sévère de l'édifice, aux voûtes hardies, que le jubé, réalisé sous l'épiscopat de Jean de Langeac, pare des grâces de la Renaissance. Le portail Saint-Jean du transept nord (début du XVIe s.), étroit et élancé, à trois étages avec une grande rose losangée, est une réussite achevée du style flamboyant. Deux autres églises gothiques s'élèvent à Limoges : Saint-Michel-des-Lions (XIVe-XVIe s.), sans transept ni abside, à trois nefs de même hauteur éclairées de larges verrières, et Saint-Pierre-du-Queyroix (XIIIe-XVIe s.), qui a la forme d'un rectangle irrégulier.

L'architecture classique est représentée par l'ancien palais épiscopal (1766-1787), œuvre des frères Joseph (1731-1797) et Mathurin (1732-1793) Brousseau, qui abrite le musée municipal.

Depuis la découverte du kaolin à Saint-Yrieix, au XVIIIe s., l'industrie de la porcelaine* s'est développée à Limoges. Turgot*, intendant de la généralité, l'encouragea par la création d'une manufacture. En plus de ses productions de grande série, cette industrie a fabriqué, surtout avant la Révolution, au temps de la Manufacture royale du comte d'Artois, toute une vaisselle de haute qualité ornée de fleurettes en semis et guirlandes, puis, au début du XIXe s., des pièces aux lignes pures du genre de la fameuse cafetière de Balzac, blanches à bandes et filets de couleur.

Le musée national Adrien-Dubouché est, après celui de Sèvres, le plus riche des musées de céramique de France, avec 10 000 pièces de divers pays et surtout des porcelaines de Limoges.

J. P.

📖 C. de Lasteyrie, *l'Abbaye Saint-Martial de Limoges* (Picard, 1901). / J. Maury, M. M. S. Gauthier et J. Porcher, *Limousin roman* (Zodiaque, la Pierre-qui-Vire, 1960).

Limousin

Région économique s'étendant essentiellement sur la partie nord-ouest du Massif central. Capit. *Limoges**.

La situation

Elle groupe les trois départements de la Creuse, de la Corrèze et de la Haute-Vienne (16 932 km² et 738 726 hab.). L'ancienne province du Limousin *stricto sensu* correspondait approximativement aux seuls départements de la Corrèze et de la Haute-Vienne. Les géographes y adjoignent le Confolentais et le Nontronnais (env. 2 000 km² et 80 000 hab.), qui présentent les mêmes aspects physiques et humains et subissent l'influence de Limoges.

De nombreux traits communs caractérisent cet ensemble : même relief de plateaux où les seuls accidents notables sont de grandes gorges ; même nuance océanique (dégradée et rendue plus rude par l'altitude) du climat ; même comportement dans l'ancienne économie (combinaison très extensive de céréales mal venues, d'élevage médiocre de moutons et de bovins, extension des landes dans le paysage rural, enclavement des petits groupes humains, faible densité de population) ; même évolution du système agricole vers l'élevage bovin de boucherie, prédominant sur d'autres productions du bétail, même extension des bonifications par chaulage du pré et du bocage, même orientation vers des marchés urbains lointains (Paris, Lyon) ; organisation de l'espace dominée par le hameau lâche, la bourgade à vaste champ de foire ; discrétion générale de l'urbanisation (les villes sont peu nombreuses, les espaces urbanisés bien localisés) ; problèmes omniprésents de dépeuplement généralisé, de désindustrialisation spontanée et de stagnation économique.

La géographie physique

Après avoir connu une histoire précambrienne et primaire tourmentée, ces plateaux furent à peu près continuellement des boucliers émergés, subissant des retouches d'érosion à la pénéplanation posthercynienne au gré des oscillations tectoniques modestes du socle. Même les mouvements tertiaires y furent modérés, d'où l'absence de dénivellations brutales. Traditionnellement, la Montagne limousine est considérée comme provenant de l'aplanissement posthercynien. Les plateaux entre 650 et 750 m représenteraient un cycle infracrétacé (Xaintrie, région d'Égletons, Meymac, Eymoutiers, Haute-Marche, avec leurs prolongements vers l'ouest comme la forêt des Cars, les monts de Blond, d'Ambazac, ou vers le nord comme le Maupuy et la montagne de Toulx-Sainte-Croix). Entre 350 et 500 m, les plateaux de Tulle et du Haut-Limousin et la plus grande partie de la Marche seraient justiciables d'une phase d'érosion éogène, et une dernière surface, d'élaboration miocène, entre 220 et 350 m, correspondrait à l'essentiel du Confolentais et de la Basse-Marche. D'autres reprises d'érosion auraient limité leurs effets au rajeunissement des vallées (gorges, ruptures de pentes comme les cascades de Gimel). Sans révoquer complètement ce schéma classique d'explication, les auteurs modernes accordent aux failles un rôle beaucoup plus important dans le relief (abrupt de Meymac, blocs basculés des monts d'Ambazac et du Maupuy, relèvement du Nontronnais par rapport au Confolentais, etc.) ; profitant des progrès de l'analyse pétrographique, ils font davantage de place à l'érosion différentielle (rôle de la charpente granulitique de la montagne limousine, des hauteurs du nord de la Marche, éperons et cuvettes du sud du Haut-Limousin, explication des tracés étonnants de certains cours d'eau comme le Taurion) ; ils mettent en évidence des processus qui n'ont rien à voir avec l'érosion « normale » davisienne : inselbergs et glacis tertiaires de la bordure nord, engorgements en nappes qui masquent la limite du socle et qui sont particulièrement épaisses sur le passage des anciens cours torrentiels, empêchant l'apparition de dépressions périphériques.

Le climat est caractérisé par des précipitations assez abondantes (800 à 900 mm), avec une répartition saisonnière de type océanique méridional (A. [automne], P. [printemps], H. [hiver], E. [été]), non sans nuances (plus de 1 200 mm dans la montagne limousine, 750 à 800 mm en Marche, où l'indicatif saisonnier devient plus continental : E. A. H. P.). La température annuelle, supérieure à 11 °C (janvier, entre 3 et 4 °C ; juillet, 19 °C ; 70 à 80 jours de gelée) dans l'ouest, tombe à 8 °C sur la Montagne limousine, avec 110 jours de gelées, près d'un mois d'enneigement, et un ensoleillement modeste (près de 200 jours de pluie et 30 à 40 de brouillard).

De telles conditions entraînent le lessivage des sols acides du socle et ont facilité l'ancienne extension de la lande, qui était la marque même du paysage limousin. C'est largement une image du passé, du fait des bonifications agricoles du siècle dernier dans les régions basses et des reboisements des dernières décennies sur la Montagne et les hauts plateaux : douglas et épicéas, s'ajoutant aux taillis de feuillus des régions basses, ont élevé le taux de boisement de 11 à 20 p. 100, et jusqu'à plus de 35 p. 100 du sol dans certains cantons. Par ailleurs, le climat est évidemment favorable à la pousse de l'herbe, à condition que les sols soient amendés et engraissés.

Population et activité économique

Au milieu du XVIIIe s., le Limousin était une des régions les plus faiblement peuplées de France (22 hab. au km²), manquant de possibilités d'intensification agricole dans le cadre de l'économie traditionnelle, où les fortes densités reposaient sur le champ de céréales et la vigne. Le Bas-Limousin était le plus peuplé, grâce aux noyers, aux châtaigniers, aux porcs et à un climat plus favorable aux cultures sur les plateaux du sud. Les industries rurales manquaient, sauf dans la vallée de la Vienne. La tradition déjà établie de l'émigration temporaire des maçons marchois (pendant l'été, donc pendant la saison des travaux agricoles) témoignait de la crise profonde de l'économie agricole. C'est pourquoi la Creuse fut la première région limousine à se dépeupler (maximum de population en 1851), dès que le chemin de fer permit d'envisager plus aisément l'expatriation définitive. Au contraire, les autres départements ont pu mettre à profit l'amélioration des communications pour amender les terres par chaulage, remplacer le seigle par le blé, développer le troupeau bovin ; il en est résulté un accroissement prolongé de la population. Le maximum de population n'est atteint qu'en 1891 en Corrèze (287 000), en 1906 en Haute-Vienne (386 000), où

la seconde moitié du XIXe s. coïncide en outre avec l'expansion industrielle de Limoges et de la vallée de la Vienne (porcelaine, papeteries, puis chaussures, etc.). Mais ensuite, la baisse est partout importante. Elle se prolonge encore en Creuse (163 000 hab. en 1962, 146 000 en 1975), semble arrêtée en Corrèze (239 000 et 240 000). Après avoir duré jusqu'en 1954 en Haute-Vienne (325 000 hab.), il y a une reprise (352 000 hab. en 1975), bien modérée si l'on tient compte de la présence d'une grande ville. Cette situation n'est plus seulement due à l'exode rural, qui se poursuit partout, particulièrement sur les plateaux bas-limousins. Il s'y ajoute le faible poids et la faible attraction des villes (le Limousin est encore la région la plus rurale de France), et la proportion de population urbaine s'élève seulement à 24 p. 100 en Creuse, 46,5 p. 100 en Corrèze, 60 p. 100 en Haute-Vienne (malgré la présence de Limoges). Entre les recensements de 1968 et de 1975, la population urbaine n'a gagné que 2 000 habitants en Creuse, 14 000 en Corrèze, 20 500 en Haute-Vienne, tandis que les campagnes perdaient respectivement 12 000, 10 000 et 9 000 habitants. Le marasme des petites villes est tel qu'on peut se demander si les seules chances de renaissance économique du Limousin ne résident pas dans une concentration des activités et des efforts de développement sur Limoges et la vallée de la Vienne et sur Brive : ce qui rappellerait la nécessaire concentration des investissements des économies sous-développées. Plus préoccupantes encore sont les données purement démographiques : la natalité est la plus basse de France avec celle des régions méditerranéennes (9 à 12 p. 1 000), ce qui n'est pas seulement la conséquence du vieillissement dû à l'exode des jeunes, mais traduit aussi une fécondité très faible. Ainsi, certains secteurs creusois ont une natalité de 6 à 9 p. 1 000. La mortalité est plus élevée que la natalité en Creuse (près de 14 p. 1 000), et ailleurs le solde positif naturel est insignifiant. On en est au point où l'agriculture, qui continue à fournir des émigrants, est menacée : la friche gagne dans les régions hautes ; on s'est longtemps réjoui de la possibilité d'agrandissement des fermes par libération des terres des émigrants (il y a eu, de fait, un élargissement de l'exploitation, surtout sensible en Creuse et Basse-Marche), mais on s'effraye maintenant du nombre d'agriculteurs dont la succession n'est pas assurée, et la Creuse fait venir depuis longtemps des migrants manceaux pour reprendre les fermes. Des étrangers achètent des terres, et les émigrés à Paris détiennent plus du tiers des bois de la Montagne. Les efforts d'intensification de l'agriculture sont entravés par l'éloignement de la clientèle urbaine, qui oblige à conserver des systèmes agricoles fondés sur la production de viande pour des marchés qui ne sont atteints qu'à travers de nombreux intermédiaires et sur lesquels les producteurs n'exercent aucun contrôle. Avec l'agrandissement des exploitations, ce sont des formes d'extensification qui gagnent (élevage bovin naisseur, agneau de boucherie), d'autant que les restes de la polyculture s'effondrent, sauf dans la région de culture maraîchère du bassin de Brive. Elles peuvent assurer un revenu un peu amélioré pour peu d'investissements et pour une réduction appréciable de la masse de travail fournie par des cultivateurs trop dépourvus de main-d'œuvre. Il y a certes des nuances : plus de champs (fourrages, céréales) dans le sud du Limousin et la région de La Souterraine, plus d'herbages en Confolentais et Basse-Marche, plus de médiocres pâtures sur les plateaux élevés de l'est. Cependant, les remembrements commencent à éclaircir le bocage, et quelques groupements régionaux cherchent à réagir (en Confolentais notamment).

L'industrie est des plus modestes : le courant électrique des gorges de la Dordogne est exporté (vers la S. N. C. F. ou Paris), l'exploitation minière (kaolin, houille) s'éteint, sauf l'uranium (Bessines), et toutes les industries traditionnelles de la vallée de la Vienne (porcelaine, papeterie, chaussures) sont en crise (exploitations familiales faibles et dispersées, matériel souvent vieilli, insuffisance des procédés commerciaux) ; d'autres sont menacées ou stagnent (armement à Tulle, tapis en Creuse). Le relais est pris seulement à Limoges (construction automobile, matériel électrique), à Brive (matériel électrique, mécanique) et dans quelques petites villes qui ont attiré des industries (bois à Ussel, mécanique et électricité à Aubusson), mais où la situation reste précaire (faible taille et isolement des entreprises). Le tourisme, surtout familial, intéresse en particulier l'est de la Corrèze, mais demeure diffus, sans grand équipement spectaculaire, cherchant à mettre à profit les retenues hydro-électriques. L'itinéraire Paris-Toulouse (route et chemin de fer) traverse la région en étranger, l'absence d'un axe transversal se fait sentir, et par rapport aux voies de transport à grand débit, qui conditionnent l'évolution économique actuelle, la plus grande partie de la région est enclavée.

P. B.

L'histoire

Le Limousin ne conserve que peu de vestiges de l'occupation humaine à l'époque préhistorique. Le seul témoignage de la présence de l'homme au Pléistocène supérieur fut découvert en 1908 par les abbés A. et J. Bouyssonie et L. Bardon, au S.-E. de Brive, à La Chapelle-aux-Saints. Ce fossile humain, que l'on regarde aujourd'hui comme l'un des plus beaux exemples de l'espèce de Neandertal, était inhumé avec des outils de quartz, typiques de l'industrie du Paléolithique moyen. Plus tard, la « grande fièvre mégalithique » qui caractérise, entre 5000 et 2500 av. J.-C., les civilisations du Néolithique parsème le Limousin de dolmens et de menhirs, comme l'atteste, à Cieux, la pierre levée de Ceinturat.

Le passage des Ligures, des Ibères et des Celtes ne marque pas profondément la région. La tribu des Lemovices, que mentionne César dans ses *Commentaires sur la guerre des Gaules* pour avoir envoyé en 52 av. J.-C. un contingent de dix mille hommes au secours de Vercingétorix à Alésia, était un peuple puissant et organisé. La défaite des Cadurci à Uxellodunum, ultime foyer de résistance à l'invasion étrangère, en 51 av. J.-C., livre le Limousin à l'occupation romaine. La province, rattachée à l'Aquitaine, reste essentiellement agricole. Les routes tracées par les légions romaines sont surtout destinées à un commerce de transit. Par ces voies, le christianisme atteint le Limousin vers le IIIe s. : saint Martial, originaire de Lyon, évangélise le Limousin et l'Aquitaine avant de revenir mourir près de Limoges.

Lors des invasions barbares, seuls les Wisigoths se fixent en Limousin et se substituent aux Romains. Mais, convertis à l'arianisme, ils se heurtent à l'hostilité du clergé catholique et de la population. C'est alors que Clovis Ier*, roi catholique soutenu par l'Église, écrase le roi wisigoth Alaric II à la bataille de Vouillé (507). Le Limousin et l'Aquitaine entrent dans le royaume franc. Clovis mort en 511, le Limousin est l'enjeu de la querelle fratricide des quatre fils du premier roi franc ; la sécurité est rétablie seulement sous les règnes de Clotaire II (584-629) et de Dagobert Ier* (629-638), qui sauront s'entourer de conseillers efficaces. Le plus célèbre, l'orfèvre Eligius (v. 588-660) [saint Éloi], fonde au début du VIIe s. le monastère de Solignac, placé sous la règle de saint Colomban, qui devient une école d'orfèvrerie réputée.

À l'appel des ducs d'Aquitaine, Charles Martel (v. 685-741) arrête l'invasion arabe à Poitiers en 732. Mais les ducs refusent alors de reconnaître la domination du royaume franc : le Limousin devient une marche frontière ravagée par les troupes carolingiennes et même par les pirates normands appelés par le roi d'Aquitaine Pépin II (838-856). Les rois carolingiens s'avèrent incapables d'imposer leur pouvoir. Les seigneurs locaux, aquitains et limousins, forment de multiples seigneuries, pour la plupart dépendantes du comté de Poitou, tenu par la puissante dynastie des Guillaume. Le Limousin perd son unité, la Marche, au Xe s., devient comté indépendant au profit de Boson le Vieux, la vicomté de Limoges s'affaiblit alors que la vicomté de Turenne établit sa puissance. L'Église accroît son influence et parvient même à imposer sa volonté aux seigneurs : les conciles de Charroux (989) et de Limoges (1031) tentent de limiter les dommages subis par les paysans du fait des guerres locales. L'Église exploite la renommée des saints locaux, en particulier saint Martial, et construit de nombreuses abbayes, foyers de vie intellectuelle et artistique : des moines, tel Adémar de Chabannes (988-1034), rédigent les chroniques de la vie limousine ou contribuent à la diffusion des pièces émaillées destinées à orner les églises. Des paysans se regroupent autour des abbayes et défrichent les landes et les bois.

Aliénor d'Aquitaine (1122-1204), qui avait apporté en dot le Limousin au roi de France Louis VII, répudiée et remariée en 1152 avec Henri II* Plantagenêt, le futur roi d'Angleterre, fait entrer le Limousin dans le domaine anglo-angevin. Mais Louis VII n'accepte pas la perte de la province et tente de reconquérir la dot d'Aliénor. Les seigneurs limousins, divisés depuis la fin de la domination carolingienne, entretiennent leur division : chaque seigneurie combat pour son propre compte aux côtés du roi de France ou aux côtés du roi d'Angleterre. Cette longue période de lutte s'achève par la victoire du roi de France Louis VIII (1187-1226) sur Jean* sans Terre à La Roche-aux-Moines en 1214, qui restitue à la France un Limousin épuisé par la guerre. Pourtant, en 1259, le traité de Paris conclu par Saint Louis rend au roi d'Angleterre les domaines et les

fiefs royaux : le traité de Paris laisse le Limousin divisé et prêt à combattre de nouveau. La seconde période de la guerre de Cent Ans remet en cause le sort du Limousin : une série de victoires anglaises laisse entrevoir une installation définitive, mais la lourdeur de l'administration anglaise suscite un revirement en faveur du roi de France. En 1370, Charles V* réunit Limoges au domaine royal par négociation et, aidé de Du Guesclin*, reconquiert la province. L'administration royale supplante peu à peu les pouvoirs locaux ; les bourgeois entrent dans l'administration royale, gèrent les villes et favorisent l'essor économique entraîné par la paix. L'émaillerie renaît ; elle abandonne les sujets religieux et s'oriente vers la fabrication de portraits et de vaisselles. La tapisserie prospère dans la Marche.

Les guerres de religion semblent tout d'abord épargner le Limousin, mais les seigneurs pensent échapper à la tutelle royale sous couvert d'un conflit idéologique : Henri de La Tour d'Auvergne, vicomte de Turenne, converti au protestantisme en 1576, multiplie les expéditions contre les villes et les seigneuries voisines. Henri IV*, couronné en 1589, annexe la vicomte de Limoges en 1607 : le Limousin, dévasté, perd le bénéfice du redressement économique amorcé après la guerre de Cent Ans.

La monarchie instaure une nouvelle période dans l'histoire du Limousin : centralisatrice, elle restaure l'unité du Limousin et écarte la noblesse du pouvoir. Les bourgeois récupèrent les pouvoirs qui leur avaient été confiés par Charles V, alors que la noblesse perd les siens. La vicomté de Turenne, dernière seigneurie indépendante, est cédée au roi en 1738. Les intendants détenteurs de l'autorité royale administrent le Limousin avec efficacité. Turgot*, de 1761 à 1774, sera le plus célèbre intendant du Limousin. Il fait rénover les villes de Limoges, de Brive et de Tulle ; sous son impulsion, une école vétérinaire est fondée, la culture de la pomme de terre est introduite et le mouton améliore les jachères. Enfin, l'industrie de la porcelaine à Limoges crée les bases d'une économie stable et rémunératrice.

Le 26 février 1790, l'Assemblée nationale constituante découpe le Limousin en trois départements, Haute-Vienne, Creuse et Corrèze, respectant les limites culturelles de la province. Le Limousin connaît alors une longue période de calme, sinon de marasme, économique. L'industrie progresse lentement, et l'agriculture reste figée en dépit d'efforts pour favoriser de nouvelles cultures ou une meilleure technique de l'élevage. Le Limousin est alors à l'origine d'un vaste mouvement d'émigration : en 1801, treize mille Creusois quittent le département ; en 1820, quinze mille. Après la Première Guerre mondiale, l'émigration limousine se transforme : auparavant masculine et temporaire, elle devient généralisée et définitive. Cette tendance au dépeuplement continue jusqu'en 1962, semble s'inverser actuellement : le recensement de 1968 montre un gain positif de 0,3 p. 100 sur 1962, bien que la presque totalité des communes du Limousin se tiennent au-dessous de la moyenne française.

M. S.

L'art en Limousin et Marche

L'époque romane a laissé en Limousin des églises de grand caractère qui témoignent de l'importance des implantations monastiques du haut Moyen Âge. Tous les monastères limousins furent des centres artistiques constamment vivifiés par les échanges entre pays de langue d'oil et de langue d'oc, que favorisaient la route de pèlerinage menant de Vézelay à Compostelle et aussi celles qui reliaient les abbayes bénédictines réformées par Cluny.

« Puissance des masses, précision châtiée des lignes, densité des supports, sobriété de l'ornement, ce sont là des valeurs communes aux monuments romans du Limousin. » (J. Maury.) Ainsi de Beaulieu, Solignac, Saint-Léonard-de-Noblat, Chambon-sur-Voueize, Saint-Junien, Le Dorat.

Située au bord de la Dordogne, l'abbaye de Beaulieu remonte au IXe s., mais, pour l'essentiel, l'église actuelle date du XIIIe s. Elle émerge des vieux toits du village entouré d'arbres, d'eau et d'herbages. Son chevet n'est qu'harmonie de courbes, et son portail se place au premier rang des fortes œuvres de la sculpture romane. Le tympan (5,88 m sur 4,10 m) est dominé par le Christ glorieux de la parousie : les bras étendus à l'horizontale, les mains largement ouvertes, drapé dans une robe aux amples plis, le visage serein aux yeux immenses, il apparaît comme le vainqueur du mal. À l'appel de la trompette sonnée par un ange, les morts soulèvent les pierres sépulcrales et le regardent, ébahis ; saint Pierre le contemple, comprenant enfin que la croix permet l'accès à la gloire. Car, derrière le Seigneur, la croix nimbée, portée par des anges, se dresse pour rappeler quel fut le prix de la Rédemption. Les puissances mauvaises, incarnées en des animaux de cauchemar, sont représentées au registre intermédiaire et au linteau, terrassées par le Christ. Au trumeau, directement inspiré de Moissac, des personnages en atlantes supportent le tympan et, aux pieds-droits, saint Pierre et saint Paul, en des attitudes ondoyantes, gardent l'entrée de l'abbatiale. Enfin, sur la face interne des contreforts du portail, le maître de Beaulieu a représenté Daniel dans la fosse aux lions et le Christ au désert repoussant la triple tentation de Satan : deux annonces du triomphe de la Grâce qui éclate au tympan. L'église a la forme d'une croix latine. Sa nef de quatre travées, voûtée en berceau sur doubleaux comme le large transept, est flanquée de bas-côtés voûtés d'arêtes. À la croisée s'élève une coupole à huit pans sur pendentifs plats, que surmonte le clocher octogonal trapu. Le chœur, voûté en cul-de-four et éclairé par quatre fenêtres en plein cintre, repose sur cinq arcs brisés supportés par des colonnes cannelées. Un déambulatoire à voûtes d'arêtes l'entoure, sur lequel s'ouvrent trois chapelles en hémicycle pareilles à celles des bras du transept.

L'église de Solignac s'inscrit dans le paysage d'eaux vives et de verdure de la vallée de la Briance. Là, dès le VIIe s., s'éleva une abbaye qui devait être à l'origine de tous les ateliers d'orfèvrerie du Limousin. Ne dit-on pas que saint Éloi y fit pratiquer l' « opus inclusiorum », qui consistait à enchâsser des verres taillés et des pierres précieuses, à froid, dans des réseaux de lamelles d'or ? Souvent pillée et incendiée du VIIIe au XIe s., elle connut au XIIe une grande prospérité dont témoigne son église à coupoles. Du narthex, on descend par quatorze marches dans un vaste espace (62 m sur 17,70 m), parfait dans ses proportions et tout baigné de paix. Deux travées carrées constituent la nef, couverte de coupoles hémisphériques reposant sur de grands arcs brisés que supportent des piliers carrés ; entre ceux-ci, le long des murs percés de fenêtres en plein cintre, des arceaux soutiennent une étroite coursière. La coupole de la croisée du transept a le même diamètre (10,55 m) que celles de la nef. Le chœur à sept arcades est aussi voûté d'une coupole, mais aplatie contre l'arc de l'entrée et reposant sur le mur du chevet, percé de cinq fenêtres.

Une nef unique à berceaux transversaux, un chevet admirable, un vaste chœur à déambulatoire, un clocher élégant où se combinent le carré et l'octogone caractérisent l'église de Saint-Léonard-de-Noblat (XIIe s.). Un robuste clocher aux baies géminées, au toit fait de deux pyramides superposées surmontées d'un clocheton, qui domine la cascade des toits du chœur, du déambulatoire, de l'abside et des absidioles, donne à l'église de Chambon-sur-Voueize son attachante personnalité. Celle de Saint-Junien conserve un morceau de choix de la sculpture romane : le sarcophage de son saint patron. L'église en croix latine du Dorat (XIIe s.) est d'une rigueur exemplaire : trois chapelles sur le déambulatoire, deux sur le transept, une tour-lanterne octogonale à la croisée du transept, une nef en berceau brisé sur doubleaux épaulée par d'étroits collatéraux voûtés d'arêtes, un portail à quatre voussures ondulées de sept lobes chacune, que surmonte un massif clocher carré aux arcs aveugles. La crypte, fortement maçonnée (XIe s.), dépouillée à l'extrême, mystérieuse, ramène l'espace sacré à l'essentiel.

Ces fortes œuvres n'épuisent pas les richesses romanes limousines. Il y a encore les églises de Collonges, en grès rouge, de Lesterps, au puissant clocher-porche, de La Souterraine, dont la crypte vénérable témoigne d'un culte très ancien, d'Uzerche, de Meymac, du Moutier-d'Ahun. Cistercienne par ses vitraux incolores dont les lames de plomb dessinent des figures géométriques, sa nef voûtée d'un berceau brisé, son abside polygonale, mais fortement marquée par les influences romanes locales, l'église d'Aubazines (fin du XIIe s.) s'élève sur une colline entre Brive et Tulle, au centre du village qui lui doit la vie.

La seule réalisation gothique d'envergure en Limousin est la cathédrale de Limoges*. Mais il existe, sur des pitons ou des pentes abruptes, d'imposants châteaux construits ou remaniés aux XIVe et XVe s. : Turenne, Crozant, Malval, Bonneval, Montbrun, Arnac-Pompadour... La « chambre des Chasses » du château de Rochechouart conserve des peintures murales pleines de mouvement (début du XVIe s.).

De la Renaissance datent l'hôtel Labenche de Brive et celui des Moneyroux de Guéret. Des temps classiques, les châteaux de Saint-Germain-Beaupré, de Cosnac ou le ravissant Saint-Priest.

Les émaux limousins

Les musées de Limoges et de Guéret ainsi que plusieurs églises de la pro-

vince — Ambazac, Bellac, Gorre, Saint-Sulpice-les-Feuilles, Le Chalard, Nexon, Saint-Martin de Brive — conservent d'admirables exemples de la production des ateliers d'émaillerie (v. émail) et d'orfèvrerie du Limousin. Ces œuvres ont des rapports étroits avec les pièces des ateliers de Conques, de Santo Domingo de Silos en Castille et de Roda de Isábena en Aragon. Les émaux circulaires de la châsse reliquaire de Bellac, aux magnifiques tons vert, bleu, turquoise, se détachent de l'or des fonds et représentent le Christ tenant une croix-enseigne, l'agneau nimbé portant la croix triomphante, les symboles des évangélistes, l'arbre de Vie et la Vierge. Par ses traits vigoureux, la plénitude de ses volumes, la symphonie de ses ors et de ses tons rouge, turquoise, jaune, bleus, la châsse de Gimel, avec ses anges, ses apôtres en mouvement et Jésus en buste sur les nuages, est un chef-d'œuvre. Celle de Malval, au musée de Guéret, représente sur une face le martyre de saint Étienne et sur l'autre un merveilleux décor diapré de quatre-feuilles. Somptueuse aussi la châsse d'Ambazac, en cuivre repoussé, ornée d'émaux, de cabochons, de gemmes.

L'église de Sainte-Fortunade garde le chef reliquaire en bronze étamé de la sainte (XVe s.) : visage intemporel, d'une grâce exquise et cependant inquiète, celle de l'adolescente éternelle.


Lauros-Giraudon

Tapisserie d'Aubusson: *La Bataille d'Arbelles*, une des pièces du *Triomphe d'Alexandre*, d'après un carton de Le Brun. Fin du XVIIe s. (Musée Vulliod - Saint-Germain, Pézenas.)

Les tapisseries de la Marche

Les ateliers de tapisseries* de la Marche sont nés et se sont développés à Felletin, Aubusson et Bellegarde. Le comte de la Marche aurait, en 1331, confirmé ses privilèges à la ville d'Aubusson et appelé des artisans flamands d'Oudenaarde. Aux XVe et XVIe s., ces ateliers eurent une activité intense et un grand rayonnement. Les tentures murales qu'ils produisaient, destinées aux grandes demeures, représentaient des animaux et des feuillages, des « paysages et boccages avec de petites figures, des oiseaux ou bien de petites devises ».

Encouragée par l'édit d'Henri IV interdisant l'importation des tapisseries (1601), la production se développa et mit à ses programmes des thèmes mythologiques. Elle s'effondra au XVIIIe s. : les œuvres de la Marche ne furent plus que des copies des Gobelins et de Beauvais ; par la suite, la décadence s'aggrava. Or, un renouveau spectaculaire s'est manifesté à partir de 1940, grâce à des artistes réfugiés dans la région, en particulier Jean Lurçat*, et aujourd'hui deux cent cinquante métiers à tisser témoignent de la vitalité de cet artisanat. Lurçat, Gromaire*, Lucien Coutaud, Jean Picart le Doux, Marc Saint-Saëns, H. G. Adam*, Mario Prassinos, Michel Tourlière et beaucoup d'autres ont fourni des cartons aux meilleurs ateliers, qui ont remis en honneur la technique médiévale caractérisée par le gros point et une gamme réduite d'environ vingt-cinq nuances.

J. P.

▶ *Brive-la-Gaillarde / Corrèze / Creuse / Limoges / Vienne (Haute-).*

📖 A. Perpillou, *le Limousin. Étude de géographie physique régionale* (Hachette, 1940). / M. Ballot et L. Dautremont, *Histoire de la Corrèze et du Bas-Limousin* (Charles-Lavauzelle et Cie, 1945-1960 ; 2 vol.). / A. Perpillou, M. Ballot, M. M. S. Gauthier et A. Betgé, *Visages du Limousin et de la Marche* (Horizons de France, 1949). / D. Brelingard, *Histoire du Limousin et de la Marche* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1950). / A. Schmidt et L. Timbal, *la Région limousine* (Charles-Lavauzelle et Cie, 1951). / P. Morel, *Marche et Limousin* (Arthaud, 1952). / J. Maury, M. M. S. Gauthier et J. Porcher, *Limousin roman* (Zodiaque, La Pierre-qui-Vire, 1960). / M. M. S. Gauthier, « l'Art dans le Limousin et la Marche », dans *Limousin* (Horizons de France, 1968). / *Merveilles des châteaux d'Auvergne et du Limousin* (Réalités - Hachette, 1971). / S. Lerat, *Limousin. Périgord* (Larousse, 1974). / E. R. Labaude (sous la dir. de), *Histoire du Poitou, du Limousin et des pays charentais* (Privat, Toulouse, 1976).

lin

Filasse textile, dont l'usage remonte aux origines de la confection du vêtement, extraite de la tige d'une plante annuelle herbacée du genre *Linum*, de la famille des Linacées.

Généralités

Parmi les quelque deux cents espèces qui constituent le genre *Linum*, *Linum usitatissimum* L. est seul cultivé à la fois pour ses fibres et pour ses graines. Cependant, chacune de ces exploitations s'adresse à des plantes dont les variétés, les aspects, les comportements, les zones de culture sont différents. Les lins oléagineux sont plus courts, plus ramifiés, plus clairsemés, plus méridionaux ; leurs fibres sont plus rares, plus grossières, plus friables que celles des lins textiles. Inversement, ces derniers sont moins riches en graines, lesquelles recèlent moins d'huile.

Le lin textile se présente sous forme d'une tige droite, dressée, cylindrique de 0,80 à 1,20 m de haut, de 1 à 3 mm de diamètre, à racine pivotante et courte. Les fibres sont disséminées par faisceaux dans une couronne péricyclique, dite « liber », qui entoure la partie interne ligneuse de la tige. Le lin est donc une fibre libérienne comme le jute, le chanvre et la ramie.

Culture

Les terres d'élection pour la culture du lin sont localisées sur le littoral de la Baltique, de la mer du Nord et de la Manche. Elles doivent être profondes et à bonnes réserves hydriques. En dehors de la France, principal producteur de l'Europe occidentale (40 000 ha), réputée pour la qualité inégalable des

fibres de son lin, la culture du lin est surtout développée en Europe de l'Est, notamment en U. R. S. S., premier producteur mondial avec plus de 1 million d'hectares.

Production

Les semis en ligne, à raison de 120 à 150 kg/ha, ont lieu à la fin de mars ou au début d'avril. En principe, après 100 jours (1 cm de croissance par jour), soit 30 à 40 jours après la floraison, les tiges sont arrachées et déposées à plat sur le sol en andains.

• *Rouissage*. Pour décoller la couronne fibreuse du bois central, les tiges avec leurs graines sont laissées sur le sol afin que s'y développe, grâce à l'alternance du soleil, de la rosée et des pluies, une fermentation fongique : c'est le rouissage à terre, qui dure approximativement trois à cinq semaines. Autrefois, et c'est le cas parfois encore à l'étranger, les pailles de lin étaient rouies par immersion dans une eau portée à 37 °C. La fermentation était alors bactérienne, et, après rouissage, les pailles étaient séchées en plein air sous forme de bottillons évasés (chapelles).

• *Teillage*. Ce traitement achève mécaniquement la séparation de la filasse et du bois. La machine (turbine), après un broyage sommaire, réalise un battage des tiges par des lames d'acier (écang) et laisse après éjection du bois en particules (anas) une filasse en brins parallèles. Avec les anas sont parties également des fibres courtes, récupérées ensuite par triage (étoupes de teillage).

Filature

La filasse est peignée en maintenant les longs brins parallèles (sérançage) et disposée en un ruban. Pendant cette opération, il se forme également des étoupes, *étoupes de peignage*, qui, avec les étoupes de teillage, représentent la matière première de départ pour la filature du type cardé. En plus du sérançage, la deuxième particularité de la filature du lin est l'utilisation du métier à filer au mouillé pour réaliser le fil. Les fibres techniques qui constituent la mèche en fin de préparation sont des faisceaux plus ou moins clivés, c'est-à-dire des agglomérats de fibres primaires cellulosiques de 20 mm en moyenne de longueur et de 15 μ environ d'épaisseur, liées ensemble par un ciment composé d'hémicellulose, de matières pectiques et de lignine. Pendant le filage, l'eau gonfle ces ciments et permet aux fibres techniques de s'étirer par glissement des fibres primaires. Lors du séchage du fil, ces fibres s'agglomèrent de nouveau. On peut filer le lin au sec. C'est le cas en général des matières cardées ; le type de filature est alors proche de celui de la laine, et les fils sont plus rustiques, mais absorbent mieux l'eau. Dans le cours de sa filature, on peut adjoindre au lin des fibres synthétiques, le lin amenant dans ce mariage ses qualités de résistance, de fraîcheur de toucher, de lustre, d'hydrophilie, de confort (antiallergique, antidermatose) que seul il est susceptible de rassembler. Dans le cas du drap métis, l'amalgame est au stade du tissage, la chaîne est en coton et la trame en lin (filée au mouillé).

Utilisations

Le plus souvent, le lin est utilisé en pur : linge de maison (pur fil), tissus d'ameublement, étoffes de ressuyage, etc.

Parmi les sous-produits de la production des fibres de lin, outre les anas ligneux, qui sont employés pour la fabrication des panneaux de bois reconstitué, le plus important est la graine, qui, par pressage, produit une huile siccative de très haute qualité et laisse un tourteau riche en lipides et en protéines recherché comme aliment concentré pour le bétail. L'utilisation pratiquement totale de la graine explique l'exploitation du lin en tant que plante oléagineuse, développée notamment au Canada, en Argentine et aux États-Unis.

J. L.

📖 **P. Billaux, *le Lin* (Baillière, 1970).**

Lincoln (Abraham)

Homme d'État américain (près de Hodgenville, Kentucky, 1809 - Washington 1865).

L'homme

En 1816, sa famille s'installe dans l'Indiana ; en 1830, elle se fixe en Illinois. Lincoln est donc, à sa manière, un homme de l'Ouest qui a subi l'empreinte de la démocratie jacksonienne. Il exerce plusieurs métiers, mais n'en poursuit pas moins des études de droit qui lui permettent de s'inscrire au barreau. En 1837, il ouvre un cabinet à Springfield, dont il parviendra à faire la capitale de l'Illinois. Grand, robuste, le visage ingrat, peu soucieux d'élégance, Lincoln est simple, voire humble. Il ne déteste d'ailleurs pas accentuer sa simplicité et son humilité.

Pourtant, il n'a pas manqué d'amis puissants. Par son mariage, il s'est allié à une riche famille. Les affaires dont il s'occupe sont celles des maisons de commerce et des sociétés de transport. Dès 1834, il fait son entrée dans la vie politique : élu à l'assemblée législative de l'Illinois, il y siégera huit ans. En 1846, il accède au Congrès. Il n'est pas candidat en 1848 et retourne à son cabinet d'avocat, tout en participant à la campagne électorale de 1852. Admirateur du président Jackson*, Lincoln n'en est pas moins un membre influent du parti whig, dont il suit fidèlement la ligne générale, qu'il s'agisse des questions financières, des travaux d'aménagement du territoire national, des tarifs douaniers ou de la guerre contre le Mexique (1846-47). Bref, il n'a rien d'un révolutionnaire.

À cette époque, le débat sur l'esclavage bouleverse les États-Unis et détruit en 1852 le parti whig. Lincoln reparaît sur la scène politique et condamne, dans son discours de *Peoria*, la loi d'organisation des territoires du Kansas et du Nebraska (Kansas-Nebraska Bill, 1854). En 1856, il fait campagne en faveur de John C. Frémont, le candidat du nouveau parti républicain (formé en 1854) ; il a même été question de le choisir comme candidat à la vice-présidence. Deux ans plus tard, l'Illinois doit élire l'un de ses deux sénateurs. Lincoln se présente ; son adversaire, le démocrate Stephen A. Douglas, est l'un des principaux responsables de la politique fédérale en matière d'esclavage. Sept débats opposent les deux candidats : Lincoln perd l'élection, mais devient un leader national.

Quelles sont les conceptions de Lincoln ? Il est hostile à l'esclavage, bien qu'il ait conservé le silence jusqu'en 1854. « L'esclavage, déclare-t-il, se fonde sur l'égoïsme de la nature humaine. S'opposer à son existence, c'est s'appuyer sur l'amour de la justice. » Il croit qu'à longue échéance le problème peut entraîner la destruction de la République et se refuse à envisager l'extension de l'institution particulière : « Ou bien les adversaires de l'esclavage l'empêcheront de s'étendre davantage et apaiseront l'esprit du peuple en le persuadant que cette institution est vouée à une disparition prochaine. Ou bien les défenseurs de l'esclavage l'aideront à se répandre jusqu'à ce qu'il devienne légal dans tous les États, anciens ou nouveaux, du Nord et du Sud. » Si le Sud veut conserver le travail servile, c'est son affaire, il lui appartient de décider quand et comment il changera son organisation sociale. Mais les nouveaux territoires doivent rester libres. « Nous voulons, avait-il dit à Peoria, que les Blancs libres puissent y trouver une patrie. Or, la chose ne sera en aucune manière possible si l'esclavage s'y installe. »

Toutefois, Lincoln n'éprouve aucune sympathie pour les Noirs. Comme ses concitoyens de l'Illinois, il est modérément abolitionniste et nettement négrophobe. « Je dirai donc que je ne suis pas, et que je n'ai jamais été, en faveur de l'égalité politique et sociale de la race noire et de la race blanche, que je ne veux pas, et que je n'ai jamais voulu, que les Noirs deviennent jurés ou électeurs ou qu'ils soient autorisés à détenir des charges politiques, ou qu'il leur soit permis de se marier avec des Blancs. [...] Dans la mesure où les deux races ne peuvent vivre ainsi, il doit y avoir, tant qu'elles resteront ensemble, une position inférieure et une position supérieure. Je désire, tout autant qu'un autre, que la race blanche occupe la position supérieure. »

Pour Lincoln, la *Déclaration d'indépendance*, qui affirme l'égalité des hommes, définit l'objectif à atteindre ; la Constitution, qui transige sur l'esclavage, fixe les principes de l'action. Et, si la Convention républicaine de 1860 choisit ce modéré comme le candidat du parti à la présidence, c'est qu'il est en mesure de rassembler sur son nom un vaste électorat. Mais le parti républicain repose sur des forces sectionnelles, sur l'alliance de l'Ouest et du Nord-Est. Aussi Lincoln n'est-il élu qu'avec 38 p. 100 des voix. Dans le Sud, on s'imagine qu'un extrémiste va entrer à la Maison-Blanche, preuve supplémentaire, s'il en était besoin, de l'exaltation des esprits.

Lorsqu'il prend ses fonctions, le 4 mars 1861, le président Lincoln doit faire face à la sécession de sept États du Sud, qui seront rejoints par quatre autres. Un mois plus tard, la guerre civile éclate. Cinq jours après la capitulation du général Robert E. Lee (9 avr. 1865), qui marque la fin des hostilités entre sudistes et nordistes, Lincoln est assassiné dans un théâtre de Washington par John Wilkes Booth. Au cours de ces quatre années, il s'est employé à défendre l'Union, à conduire la guerre et finalement il a contribué à renforcer la fonction présidentielle.

La défense de l'Union

Pour Lincoln, les États sont indissolublement unis. Il le déclare avec force dès le premier jour de son administration. Il se refuse jusqu'au dernier moment à accepter le recours aux armes : s'il ordonne le ravitaillement de Fort Sumter, fort fédéral en Caroline du Sud, il attend l'attaque du général Pierre T. de Beauregard, le 12 avril 1861, pour riposter. Il n'encourage pas les esclaves du Sud à se révolter contre leurs maîtres. Son but n'est pas d'émanciper les Noirs. En 1861, le général Frémont lance une proclamation d'émancipation dans le Missouri ; Lincoln le désavoue. En mai 1862, le général David Hunter déclare libres les esclaves de Géorgie, de Floride et de Caroline du Sud ; Lincoln annule sa décision et précise, toujours en 1862 : « Mon objectif essentiel dans ce conflit est de sauver l'Union ; ce n'est pas de sauver ou de détruire l'esclavage. Si je pouvais sauver l'Union sans libérer aucun esclave, je le ferais ; si je le pouvais en libérant tous les esclaves, je le ferais ; et si je le pouvais en libérant quelques-uns sans toucher au sort des autres, je ferais cela aussi. » Mais, comme il faut satisfaire l'opinion britannique, le président lance le 22 septembre 1862 une proclamation préliminaire, qui deviendra, le 1er janvier 1863, la proclamation d'émancipation. Tous les esclaves qui vivent dans les États rebelles sont émancipés, ce qui signifie que le gouvernement fédéral libère les esclaves là où il n'exerce aucun contrôle ! Certes, Lincoln finira par reconnaître que l'émancipation est inévitable, mais le treizième amendement qui interdit l'esclavage sur le territoire de tous les États n'entrera en application que huit mois après la fin des combats. Si la sauvegarde de l'Union reste pour lui l'objectif primordial, c'est qu'elle est aussi la meilleure garantie de la souveraineté populaire. « Notre pays, s'écrie-t-il à Gettysburg le 19 novembre 1863, renaîtra sous la protection de Dieu à la liberté, et le gouvernement du peuple, par le peuple, pour le peuple ne disparaîtra pas de cette terre. »

La conduite de la guerre

Dans la conduite de la guerre, Lincoln se porte vite à la hauteur de sa tâche. Les chefs militaires du Nord manquent d'imagination et d'énergie : le général Winfield Scott a beaucoup vieilli ; le général George Brinton McClellan mène une guerre livresque ; ses successeurs sont timorés. Aussi Lincoln impose-t-il sa stratégie. Les combats se dérouleront sur deux fronts : en Virginie, les armées de l'Union tenteront de prendre Richmond, la capitale des rebelles ; à l'ouest, elles s'efforceront de remonter le Tennessee pour couper en deux la Confédération. Partout, elles l'emporteront sur l'adversaire moins par la qualité de l'armement et du commandement que par la quantité des effectifs envoyés au combat. Lincoln sait bien que les sudistes se battent sur leur sol, défendent sur place leurs familles et leurs biens. Seule, la guerre d'usure, dans laquelle le Nord utilisera tous ses atouts, pourra réduire la résistance des confédérés et permettre de sauver l'Union.

En 1863, Lincoln a enfin trouvé l'homme de la situation : le général Ulysses Simpson Grant, qui vient de s'illustrer à Vicksburg (4 juill.), prend le commandement en chef. Ses succès en 1864 à la Wilderness, à Spottsylvania Court House et Cold Harbor ainsi que la marche dévastatrice du général William Tecumseh Sherman à travers la Géorgie épuisent le Sud, que le blocus des côtes a coupé du monde extérieur.

Les affaires intérieures

Lincoln impose un nouveau style de gouvernement. Sur son cabinet, composé de démocrates unionistes, d'anciens whigs, de républicains modérés et radicaux, il exerce une autorité inébranlable. Chef incontesté de son parti, il réalise l'essentiel du programme (tarif protectionniste, système bancaire national, attribution gratuite de 160 acres de terres dans l'Ouest, mise en construction d'un transcontinental). Avec le Congrès, deux sources de frictions apparaissent. D'une part, les législateurs veulent contrôler la conduite de la guerre. D'autre part, ils s'efforcent d'élaborer la politique de l'après-guerre à l'égard des rebelles. En décembre 1863, le président propose une amnistie pour les sudistes qui prêteront un serment de loyauté et la reconnaissance des gouvernements d'État qui s'appuieront sur 10 p. 100 de citoyens loyaux et accepteront l'émancipation. Le Congrès est plus exigeant, et sa proposition de loi se heurte en 1864 au veto de Lincoln. À mesure que la fin des combats s'approche, l'influence des radicaux augmente, et l'amertume du Congrès à l'égard de l'extension des pouvoirs présidentiels grandit.

Professionnel de la politique, abolitionniste modéré, Lincoln n'en fut pas moins un grand homme d'État, dont les qualités s'affirmèrent d'année en année. Il disparut de la scène politique assassiné par un acteur fanatique au moment où le conflit entre le législatif et l'exécutif paraissait inévitable, où les profits tirés de la guerre allaient accélérer le développement industriel du Nord. Ses successeurs, faibles, hésitants, entourés quelquefois de personnages douteux, contribueront encore à rehausser sa forte personnalité.

A. K.

▶ *Esclavage / États-Unis / Sécession (guerre de).*

R. Hofstadter, *The American Political Tradition and the Men who made it* (New York, 1948 ; trad. fr. *Bâtisseurs d'une tradition*, Seghers, 1966). / B. P. Thomas, *Abraham Lincoln, a Biography* (New York, 1952). / A. Barker, *The Civil War in America* (New York, 1961 ; trad. fr. *la Guerre de Sécession*, Seghers, 1964).

Lindbergh (Charles)

Aviateur américain (Detroit 1902 - Hana, île Maui, Hawaii, 1974).

D'abord officier pilote dans l'armée de l'air américaine, où il acquiert une réputation d'énergie et de courage — il a été par deux fois obligé de sauter en parachute de son avion en détresse —, il quitte l'armée en 1925 pour entrer au service d'une compagnie privée qui assure le transport aérien du courrier sur la route New York - San Francisco. Effectués parfois de nuit et dans des conditions souvent difficiles, ces vols le contraignent encore à deux sauvetages en parachute.

Fort de son expérience, il s'intéresse alors aux raids sur longue distance et plus précisément à la traversée de l'Atlantique Nord. Avec le concours de ses concitoyens de la ville de Saint Louis, il construit à ses frais un appareil monoplan pesant 1 025 kg à vide et propulsé par un moteur de 220 ch, qu'il baptise du nom de *Spirit of Saint Louis*. Le 20 mai 1927, à 12 h 52 (heure française), il s'envole sur un aussi frêle appareil pour la plus longue étape jamais parcourue jusqu'alors. Le 21 mai, après 33 heures et 27 minutes de vol, il atterrit à 22 h 19 au Bourget, après avoir couvert 5 800 km seul à bord, à une moyenne de 188 km/h. Le plus remarquable d'un tel vol est sa réalisation sans aucune radio à bord et malgré la traversée de zones de brouillard intense. Cet exploit devait d'ailleurs ouvrir la voie à de nombreuses traversées de l'Atlantique Nord dans les deux sens, préludant à l'exploitation de lignes régulières à partir de 1936.

Après cette traversée historique, Lindbergh continue à effectuer des raids sur longue distance. Dès 1929, il inaugure des liaisons aériennes régulières entre les deux Amériques ; puis, en 1931, il réalise le vol Washington-Tōkyō par l'Alaska en compagnie de sa femme. Il entre alors à la compagnie Pan American Airways, nouvellement créée, en qualité de président du comité technique. En 1932, Lindbergh et sa femme sont cruellement frappés par l'enlèvement de leur jeune fils, qui sera tué par ses ravisseurs.

Partisan de l'isolationnisme américain au début de la Seconde Guerre mondiale, Lindbergh s'attire de vives critiques de la part du président Franklin D. Roosevelt et donne sa démission de colonel de l'armée aérienne. Cependant, après l'attaque japonaise sur Pearl Harbor, il participe à l'effort militaire de son pays comme technicien civil de l'aviation tant aux États-Unis que dans la zone des opérations au Pacifique. Devenu conseiller de l'U. S. Air Force en 1948, il est réintégré en avril 1954 comme brigadier général dans les réserves de l'armée aérienne. La même année, le récit de sa traversée transatlantique en 1927, *The Spirit of Saint Louis*, paru en 1953, lui vaut le prix Pulitzer 1954.

J. L.

W. S. Ross, *The Last Hero, Charles A. Lindbergh* (New York, 1968 ; trad. fr. *Charles Lindbergh, le dernier héros*, France-Empire, 1969).

Linder (Max)

Acteur et metteur en scène de cinéma français (Saint-Loubès, Gironde, 1883 - Paris 1925).

Issu d'une famille de riches viticulteurs, très vite passionné par le théâtre, le jeune Gabriel Leuvielle, après avoir fait ses débuts sur une scène bordelaise, part en 1904 à la conquête de Paris. Mais la capitale n'est guère tendre pour ce petit provincial idéaliste : après avoir échoué au Conservatoire, il n'obtient que de maigres rôles au théâtre de l'Ambigu dans le répertoire boulevardier. S'il interprète quelques pochades cinématographiques chez Pathé (son premier essai, *la Première Sortie d'un collégien*, date de 1905), c'est semble-t-il plus par nécessité économique que par conviction profonde. Mais sans doute se trompe-t-il sur ses véritables dons : celui qui vient d'adopter le pseudonyme de Max Linder (en référence aux noms et prénoms de deux comédiens qu'il admire : Marcelle Lender

et Max Dearly) n'est pas un tragédien, pas même un comparse de mélodrame. Il a le talent d'un clown, mais d'un clown qui aurait choisi délibérément de rompre avec la tradition de l' « amuseur de music-hall », sorte de pochard dépenaillé dont les répliques et les mimiques étaient à l'époque stéréotypées à l'extrême. Max Linder invente un personnage comique quelque peu anticonformiste : il sera un jeune bourgeois coquet et fort soigné de sa personne (jaquette, pantalon rayé, chapeau haut de forme, souliers vernis, guêtres, gants blancs, canne à la main) qui réclamera du public une attention et une complicité plus profondes. Pendant neuf années, de 1905 à 1914, il va interpréter de très nombreux petits films sous la direction de Lucien Nonguet, Louis Gasnier, Ferdinand Zecca, Albert Capellani, Georges Monca et René Leprince. Sa popularité, déjà grande à l'époque des *Débuts d'un patineur* (1907), s'amplifie lorsque son grand rival, André Deed, décide de poursuivre sa carrière en Italie. Le jeune « gandin » (dandy à la fois galant, cynique et maladroit) devient une vedette internationale, et sa gloire parvient aux oreilles des producteurs américains. En 1916, alors qu'il fait une cure à Contrexéville — les problèmes de santé ne vont plus guère le quitter et contrecarreront désormais profondément tous ses projets —, il rencontre George K. Spoor, qui lui propose de venir en Amérique. Spoor cherchait surtout à freiner la gloire naissante de Charlie Chaplin (qui venait de quitter la firme Essanay pour la Mutual) en lançant sur le marché américain une autre grande vedette comique. Parti pour les États-Unis en octobre 1916, Max Linder tourne *Max en Amérique (Max comes across)*, puis *Max veut divorcer (Max wants a Divorce)*, mais sa santé est de plus en plus chancelante. Il quitte bientôt Chicago pour la Californie, où il est le héros de *Max en taxi (Max in a Taxi)*. Mais l'association Max Linder - Essanay est un échec commercial. Entre Charlie Chaplin et le Français s'établissent alors des rapports relativement amicaux, qui pourtant ne sont pas dépourvus d'ambiguïté (Chaplin reconnaîtra plus tard ce qu'il devait à Linder sur le plan artistique, mais refusera toujours de s'étendre sur la période où ils furent directement concurrents). De retour en France en juillet 1917, Max Linder passe quelque temps dans un sanatorium en Suisse, joue un rôle dans *le Petit Café* de Raymond Bernard, repart pour Hollywood en 1919 réaliser pour le compte des Artistes associés *Sept Ans de malheur* (*Seven Years Bad Luck*, 1921), *Soyez ma femme* (*Be my Wife*, 1921) et *l'Étroit Mousquetaire* (*The Three Must-Get-There*, 1922).

Ces trois œuvres (la dernière surtout, où triomphe le gag anachronique) remportent un grand succès d'estime. Mais peut-être la gloire arrive-t-elle trop tard ? Max Linder revient une nouvelle fois en France, tourne *Au secours* (1923) sous la direction d'Abel Gance, réalise *le Roi du cirque* (1925) à Vienne avec la collaboration d'Édouard-Émile Violet, commence *l'Évasion du chevalier Barkas*, puis abandonne le film après quelques prises de vues. Neurasthénique, préoccupé par divers problèmes personnels (il avait épousé Helene Peters en 1923, et cette union, combattue par la famille de sa femme, ne sera guère heureuse), il semble perdre peu à peu son enthousiasme créateur. Au moment où la presse annonce un dernier projet (le tournage du *Chasseur de chez Maxim's* avec Max Dearly), Max Linder se suicide en compagnie de son épouse le 31 octobre 1925.

Première grande vedette internationale comique, Max Linder n'a pas toujours été apprécié à sa juste valeur. Si ses premiers sketches peuvent paraître relativement peu inventifs, c'est qu'on est tenté de les juger par rapport à l'exubérance de certaines bandes burlesques américaines postérieures qui s'en sont pourtant largement inspirées. Mais, dès qu'il eut défini avec précision son personnage, Max Linder acteur, scénariste, réalisateur peut être avec justice considéré par certains comme un créateur à part entière et comme le grand pionnier du rire cinématographique. Louis Delluc, dans un mouvement d'enthousiasme, n'hésitait pas à affirmer en 1919 qu'il était « le grand homme du cinéma français ».

J.-L. P.

🕮 **C. Ford, *Max Linder* (Seghers, 1966). / J. Mitry, « Max Linder », dans *Anthologie du cinéma*, t. II, (C. I. B., 1966).**

linéaire (application)

Application f d'un espace vectoriel E dans un espace vectoriel F, tous deux construits sur le même corps commutatif K, telle que :

(1) $\forall u, v \in E, f(u+v) = f(u) + f(v)$;
(2) $\forall u \in E, \forall \lambda \in K, f(\lambda u) = \lambda f(u)$;

$\forall$: « pour tout », ou « quel que soit », est le quantificateur universel ; $\in$: signe d'appartenance à un ensemble ; si $u \in E, f(u)$, image de u par f, appartient à F.

Les égalités (1) et (2), traduisant le caractère *linéaire* de l'application f, peuvent être résumées en une seule :

(3) $\forall u, v \in E, \forall \lambda, \mu \in K, f(\lambda u + \mu v) = \lambda f(u) + \mu f(v)$;

en effet, l'égalité (1) s'obtient en prenant dans (3) $\lambda = \mu = 1$, et l'égalité (2) en prenant $\mu = 0, \lambda \neq 0$.

EXEMPLES.

1. L'application f : R → R (ensemble des nombres réels) telle que $x \overset{f}{\curvearrowright} y = ax$ est linéaire.

2. Dans le plan, l'homothétie qui à tout point M de ce plan associe le point M′ tel que $\vec{OM'} = k \cdot \vec{OM}$. O étant un point fixe et k un réel non nul, est linéaire (E = F = le plan euclidien).

3. Dans l'espace E des fonctions réelles continues sur R, l'application u de E dans E qui à toute fonction f de E associe la fonction Φ de E telle que

$$u(f) = \int_x^{x+1} f(t)\,dt = \Phi(x)$$

est une application linéaire de E dans E en raison du caractère linéaire de l'intégrale définie

$$\int_x^{x+1} f(t)\,dt.$$

Propriétés des applications linéaires

Espace vectoriel des applications linéaires d'un espace vectoriel dans un autre

L'ensemble des applications linéaires d'un espace vectoriel E dans un espace vectoriel F, construits sur un même corps K, forme un espace vectoriel sur K.

Si f et g sont deux applications linéaires de E dans F, l'application $s = f + g$ telle que

$$\begin{aligned} s(\lambda u + \mu v) &= f(\lambda u + \mu v) + g(\lambda u + \mu v) \\ &= \lambda f(u) + \mu f(v) + \lambda g(u) + \mu g(v) \\ &= \lambda[f(u) + g(u)] + \mu[f(v) + g(v)] \\ &= \lambda s(u) + \mu s(v). \end{aligned}$$

L'application αf telle que (αf) (u) = αf(u) avec $\alpha \in$ K est aussi linéaire, car

$$\begin{aligned} (\alpha f)(\lambda u - \mu v) &= \alpha f(\lambda u + \mu v) = \alpha[\lambda f(u) + \mu f(v)] \\ &= \lambda \alpha f(u) + \mu \alpha f(v) - \lambda(\alpha f)(u) + \mu(\alpha f)(v); \end{aligned}$$

αf est l'application *produit* de f par le scalaire α. L'addition, dans l'ensemble des applications linéaires de E dans F, définie par $s = f + g$ est associative et commutative comme l'addition dans F ; de plus, l'application nulle O définie par O(u) = O, $\forall u \in$ E est telle que f + O = f, quelle que soit f ; enfin, $-f + f =$ O, puisque $(-f + f)(u) = f(u) - f(u) =$ O = O(u). L'application $-f$ est l'application opposée de f. L'ensemble des applications linéaires de E dans F forme donc un *groupe additif abélien.*

De plus, la loi de composition externe qui à f associe αf confère à ce groupe abélien une structure d'espace vectoriel, tous les axiomes étant en effet vérifiés.

Anneau des endomorphismes linéaires

Les relations (1) et (2) montrent qu'une application linéaire de E dans F est un *homomorphisme* pour l'addition et la multiplication par un scalaire. Si E = F, l'application est un *endomorphisme.*

Si f : E → F et g : F → G sont linéaires, les trois espaces étant construits sur le même corps K, $g \circ f$ application composée de f par g, est une application linéaire de E dans G. En effet,

$$\begin{aligned} g \circ f(\lambda u + \mu v) &= g[f(\lambda u + \mu v)] \\ &= g[\lambda f(u) + \mu f(v)] = \lambda g[f(u)] + \mu g[f(v)], \end{aligned}$$

ou

$$g \circ f(\lambda u + \mu v) = \lambda g \circ f(u) + \mu g \circ f(v),$$

ce qui met en évidence le caractère linéaire de $g \circ f$. De plus, la composition des applications est distributive par rapport à l'addition des applications (linéaires).

En effet, si f : E → F, g : E → F et h : F → G sont linéaires,

$$\begin{aligned} h[f(\lambda u + \mu v) + g(\lambda u + \mu v)] &= h[s(\lambda u + \mu v)] \\ &= \lambda h[s(u)] + \mu h[s(v)] \\ &\quad \text{(puisque } s \text{ est linéaire ainsi que } h\text{)} \\ &= \lambda h[f(u) + g(u) + \mu h[f(v) + g(v)] \end{aligned}$$

ce qui démontre la distributivité à gauche. On démontre la distributivité à droite de la même façon.

Si E = F = G, c'est-à-dire si on considère l'ensemble des endomorphismes linéaires de E dans E muni de l'addition des applications et de leur composition, on obtient un *anneau.* On a en effet un groupe additif abélien et une loi interne, la loi $\circ$, associative et distributive par rapport à l'addition.

Automorphisme

Si f : E → F est linéaire et bijective, l'application inverse f^{-1} : F → E est aussi linéaire.

Si E = F, f : E → E, bijective et linéaire, est un homomorphisme bijectif, c'est-à-dire un *automorphisme* de E.

Noyau

C'est l'ensemble des vecteurs de E dont l'image par f est le vecteur nul de F (en anglais « kernel », noté « kerf », lu « ker de f »).

Si $f : E \rightarrow F$, $N = \{u \in E, f(u) = O \in F\}$.

Ce noyau n'est jamais vide ; en effet, $\forall \lambda \in K, f(\lambda O) = \lambda f(O) = f(O)$; d'où

$$f(O) = O ;$$

ce qui montre que $O \in N$. D'autre part, si u et v appartiennent à N, c'est-à-dire si $f(u) = f(v) = O$, $f(\lambda u + \mu v) = \lambda f(u) + \mu f(v) = O$,

ce qui permet de vérifier que N est un *sous-espace vectoriel* de E.

On peut définir dans E une *relation d'équivalence* de la façon suivante : $u \mathrel{R} v \Leftrightarrow u - v \in N$; on vérifie que R est réflexive, symétrique et transitive. De plus, $u - v = w \in N \Leftrightarrow u = v + w \Leftrightarrow f(u) = f(v)$, puisque $f(w) = O$, d'après la définition du noyau ; deux éléments u et v de N sont donc équivalents s'ils ont la même image par f. La classe d'équivalence d'un élément u de E est l'ensemble $u + N$. Si S est un sous-espace supplémentaire de N dans E, tout élément u de E se décompose de manière unique en une somme $u = s + u$, où $s \in S$ et $u \in N$; s est un représentant de la classe de u et il y a correspondance biunivoque en S et $f(E)$, image de E par f. Si N se réduit à $\{O\}$, l'application f est une injection de E dans F ; c'est une bijection de E sur $f(E)$.

EXEMPLES.

1. Dans l'espace E des fonctions réelles continues, l'application

$$u : f \longrightarrow u(f) = \int_x^{x+1} f(t)\,dt = \Phi(x)$$

n'est pas injective ; la fonction $t \longrightarrow \cos 2\pi t$, par exemple, appartient au noyau, car

$$\int_x^{x+1} \cos 2\pi t\,dt = \frac{1}{2\pi}[\sin 2\pi t]_x^{x+1} = \frac{1}{2\pi}[\sin(2\pi x + 2\pi) - \sin 2\pi x]$$
$$= \frac{1}{2\pi}(\sin 2\pi x - \sin 2\pi x) = 0.$$

Le noyau de u est l'ensemble des fonctions de E périodiques et de période 1.

2. E est un espace vectoriel de dimension 3 sur R ; une application linéaire f de E dans E est représentée par la *matrice*

$$A = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 2 \\ 2 & 2 & 0 \end{bmatrix} \text{ dans une base } (e_1, e_2, e_3).$$

c'est-à-dire que le vecteur $v = xe_1 + ye_2 + ze_3$ de E est transformé en $V = Xe_1 + Ye_2 + Ze_3$ de E tel que

$$\begin{pmatrix} X \\ Y \\ Z \end{pmatrix} = A \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 2 \\ 2 & 2 & 0 \end{bmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -x + 2z \\ y + 2z \\ 2x + 2y \end{pmatrix}.$$

On vérifie facilement que $2X - 2Y + Z = 0$; autrement dit, l'image $f(E)$ de E par f est le sous-espace de E de dimension 2, d'équation $2X - 2Y + Z = 0$ (plan). Le noyau de f est l'ensemble des vecteurs v tels que $-x + 2z = 0, y + 2z = 0, x + y = 0$; c'est-à-dire des vecteurs tels que $x = -y = 2z$; c'est un sous-espace vectoriel N de E de dimension 1 (droite de vecteur directeur 2, – 2, 1). L'application f n'est pas injective. Il y a bijection entre un sous-espace de dimension 2 de E, ne contenant pas le vecteur $v_1 = 2e_1 - 2e_2 + e_3$, et $f(E)$, $2X - 2Y + Z = 0$.

Rang d'une application linéaire en dimension finie

$f : E_n \rightarrow F_p$ est une application linéaire d'un espace vectoriel E_n de dimension n dans un espace vectoriel F_p de dimension p. Le rang de f est la dimension de $f(E_n)$; il est inférieur ou égal à n et p. Comme $f(E_n)$ est en correspondance biunivoque avec un sous-espace S supplémentaire du noyau N, si r est le rang de f et q la dimension du noyau, on a $r + q = n$. Dans l'exemple 2 ci-dessus, $n = p = 3$; $q = 1$, $r = 2$.

L'étude des applications linéaires en dimensions finies se fait à l'aide des matrices.

E. S.

▶ *Application / Déterminant / Espace euclidien de dimension trois / Forme linéaire / Matrice / Vectoriel.*

🕮 R. Deltheil, ***Compléments de mathématiques générales*, t. I : *Algèbre linéaire et calcul différentiel*** (Baillière, 1953). / A. Lichnerowicz, ***Algèbre et analyse linéaire*** (Masson, 1956). / P. Dubreil et M. L. Dubreil-Jacotin, ***Leçons d'algèbre moderne*** (Dunod, 1961). / L. Chambadal et J.-L. Ovaert, ***Cours de mathématiques*, t. I : *Notions fondamentales d'algèbre et d'analyse*** (Gauthier-Villars, 1966). / J. Lelong-Ferrand et J. M. Arnaudiès, ***Cours de mathématiques*, t. I : *Algèbre*** (Dunod, 1971). / L. Chambadal, ***Mathématiques préparatoires au commerce et à l'économie*** (Dunod, 1972).

linguistique

Science de la langue et des langues.

C'est une discipline ancienne, liée, explicitement ou non, aux théories philosophiques ou scientifiques qui caractérisent le développement de la « pensée européenne ». Ainsi, au XIX[e] s., la réflexion linguistique dépend d'abord des conceptions générales intéressant les problèmes biologiques posés par les sciences naturelles ; elle s'intègre ensuite au courant historique et évolutionniste de la fin du XIX[e] s. Au début du XX[e] s., le développement de nouvelles théories psychologiques et la naissance de la sociologie influencent directement les recherches linguistiques.

La grammaire comparée

C'est le problème de la parenté entre les langues, avec la découverte du sanskrit par l'Anglais sir William Jones (1746-1794), qui joue le rôle déterminant dans l'orientation de la linguistique au XIX[e] s. Cette découverte permet à l'Allemand Franz Bopp (1791-1867), dans son ouvrage sur le système des conjugaisons indo-européennes (1816), de mettre en évidence, à partir de certaines formes de mots, des relations génétiques définissant une origine commune entre le sanskrit, le grec, le latin et des langues modernes européennes comme l'anglais, l'allemand, l'espagnol, le russe, le français, etc. Cet ouvrage marque les débuts de recherches minutieuses faites à partir de la comparaison de textes anciens très divers, qui ont pour objet d'établir des correspondances entre les langues*, c'est-à-dire des relations régulières, phonétiques ou morphologiques, qui ne sauraient être dues au hasard et qui révèlent par conséquent une *filiation génétique*. On constate ainsi l'apparentement de certaines langues à l'intérieur de groupes comme le slave, le celte, le germanique, le roman et on formule l'hypothèse que ces langues sont issues d'une *langue mère* hypothétique appelée *indo-européen*, le sanskrit en étant un des plus anciens témoins. Cependant, si la masse des documents analysés est importante, les comparaisons ne s'effectuent souvent que sur des fragments de la langue (particularités du lexique, de la syntaxe, de la forme des mots) : seuls les points communs sont retenus, les divergences ne sont pas évaluées, et les comparaisons sont faites à partir de textes provenant de lieux et d'époques fort divers, sans que se manifeste un réel souci de définir une chronologie. La grammaire comparée a permis cependant l'élaboration d'une méthode comparée qui fera de la linguistique une science de l'évolution des langues.

La linguistique historique

C'est au Danemark avec Rasmus Rask (1787-1832) et en Allemagne avec Jacob Grimm* (1785-1863) que se précise l'exigence d'une analyse méthodique et historique des faits de langues. L'étude d'un grand nombre de textes en langues germaniques portant sur de longues périodes permet à J. Grimm de définir la loi de *mutation consonantique* (dite « loi de Grimm ») : celle-ci établit des relations systématiques entre les évolutions des consonnes indo-européennes en latin, en grec et en sanskrit. À l'évolution d'un seul élément du système, on substitue l'évolution structurale du système tout entier. Des travaux de même nature sont entrepris sur les langues romanes par Friedrich Diez (1794-1876). En même temps que se développe en France la linguistique comparative historique, introduite par Michel Bréal (1832-1915) vers 1870, l'école des *néo-grammairiens* se constitue en Allemagne. August Leskien (1840-1916) et Hermann Paul (1846-1921) formulent les principes théoriques de la linguistique historique ; leurs thèses sur la nature générale des langues reposent sur les conceptions positivistes et mécanistes de leur époque. La langue est pour eux un organisme vivant qui se développe, croît et meurt indépendamment des hommes qui la parlent. On doit l'étudier comme n'importe quel autre organisme soumis à des transformations, elles-mêmes dues à un processus historique. La connaissance qu'on peut en avoir dépend de la description des changements qui l'ont affectée au cours des siècles. Seuls ces derniers sont essentiels, et leurs lois sont impératives et aveugles. Ces théories, avec quelques variantes, provoquent une réaction qui, s'appuyant également sur les résultats fournis par la méthode comparée, interprète les changements manifestés par les langues comme dépendants du contexte, beaucoup plus vaste, que constitue l'histoire des civilisations humaines. Cette interprétation, soutenue par Ferdinand de Saussure*, puis par Antoine Meillet* en France, lie l'évolution de la langue à celle des sociétés qui l'utilisent ; elle est alors à la fois reflet et manifestation d'une culture et de son histoire. Otto Jespersen*, reprenant les thèses évolutionnistes propres aux sciences naturelles, interprète les phénomènes de changement linguistique dans le sens d'un progrès général dans le langage : c'est avec lui qu'apparaissent pour la première fois les notions d'économie dans le langage, alliant à la simplification des moyens utilisés le maximum d'efficacité dans la communication. Dans une certaine mesure, à la fin du XIX[e] s., le développement de la réflexion théorique sur la méthode comparée et ses résultats aboutit à une mise en question fondamentale qui porte sur l'objet même de la linguistique : l'étude de la langue et des langues.

Les comparatistes, en raison même de l'étendue de leurs travaux, qui intéressent au début du XX[e] s. d'autres domaines que l'indo-européen, et devant la multiplication des faits qui peuvent

être soumis à la classification, sont conduits à se poser le problème de la nature même de la langue. Le concept vague de langue nationale ne suffisait pas à rendre compte des phénomènes, complexes et parfois contradictoires, que révèlent les premières enquêtes sur les dialectes et les patois, celles-ci remettant en cause les résultats les mieux établis.

Par ailleurs, le développement de la *phonétique expérimentale*, dû à l'attention portée aux changements phonétiques et aux découvertes techniques, fait apparaître de nombreux problèmes irréductibles à l'analyse linguistique historique. La conception générale de la langue comme produit historique, analysable selon la seule perspective historique, appuyée sur une méthodologie positiviste et fondée sur un relevé exhaustif des faits et des événements, aboutit à une atomisation des études linguistiques. La méthode historique a cependant permis à la linguistique de se constituer en tant que science en rejetant l'interprétation subjective ou l'imagination étymologique et en marquant la volonté de ne travailler que sur des faits. Mais, quand il est devenu évident que la dimension historique était impuissante à rendre compte de ce qu'est la langue et de son fonctionnement dans les sociétés humaines, un renouvellement des principes théoriques, et par là même l'élaboration de méthodes différentes, devenait inéluctable.

La philologie

À ses débuts, la grammaire reste proche d'études plus anciennes réunies sous le nom de *philologie*. Celle-ci, bénéficiant de l'attrait manifesté par le mouvement romantique pour les civilisations du passé, s'est développée en quelques dizaines d'années, à la fin du XIXe s., sous la forme de la *critique textuelle* : elle vise à éclairer et expliciter les œuvres littéraires anciennes, ainsi qu'à reconstruire certains aspects des mœurs et des civilisations dont ces œuvres témoignent. Les premiers grands comparatistes ont été des philologues ; mais leur intérêt pour l'aspect plus spécifiquement « technique » de leur discipline (morphologie, syntaxe, lexique) et pour les phénomènes d'évolution phonétique aboutit à créer une branche nouvelle qu'ils opposent, sous le nom de *linguistique*, à la philologie ancienne.

La grammaire normative

La linguistique structurale s'oppose à la linguistique historique, tout en y prenant racine en quelque sorte, comme la linguistique historique se fonde en se détachant de la philologie. Elles s'opposent ensemble à un autre type d'études sur la langue, traditionnel en France depuis le XVIIe s. : la *grammaire normative*, qui formule les règles de grammaire qu'elle présente comme une norme à laquelle les locuteurs doivent se plier. À cet égard, l'attitude de F. de Saussure, dans le début du *Cours de linguistique générale* (1916), est claire : « On a commencé par faire ce qu'on appelait de la « grammaire ». Cette étude, inaugurée par les Grecs, continuée principalement par les Français, est fondée sur la logique et dépourvue de toute vue scientifique et désintéressée sur la langue elle-même ; elle vise uniquement à donner des règles pour distinguer les formes correctes des formes incorrectes ; c'est une discipline normative, fort éloignée de la pure observation et dont le point de vue est forcément étroit. » Une telle affirmation ne pourrait être acceptée actuellement sans nuances en raison des développements théoriques les plus récents. Ces nouvelles tendances (comme la grammaire transformationnelle) s'accompagnent d'une démarche rétrospective dans le sens d'une redécouverte des fondements théoriques qui sous-tendent les premières approches de la description et de l'explication des phénomènes linguistiques, tels qu'ils apparaissent, par exemple, dans la *Grammaire générale et raisonnée de Port-Royal* (1660). L'étude des grammaires normatives est un aspect des recherches entreprises actuellement sur les conceptions philosophiques qui ont présidé à l'élaboration des théories générales sur la langue et le langage, au cours de l'histoire.

Les structuralistes ont généralement adopté la même attitude que F. de Saussure à l'égard de la grammaire normative, qui constitue, encore actuellement, un aspect essentiel de l'enseignement du français à l'école. Leurs critiques ne visent pas seulement les méthodes d'analyse utilisées par les grammairiens traditionnels (méthodes non explicites, définitions imprécises, souvent contradictoires, subjectivité des « interprétations »...) et les cadres rigides (parties du discours) hérités de la grammaire latine où s'inscrivent ces analyses ; ils insistent surtout sur le fait que la description de la langue effectuée par la grammaire traditionnelle repose sur un choix arbitraire, souvent implicite ; elle ne concerne qu'un sous-ensemble de la langue considérée, établi en privilégiant certains critères culturels et sociaux : ceux-ci donnent de la langue une vision déformée, qui ne correspond pas à la réalité. En outre, ces descriptions portent presque exclusivement sur la langue écrite et non sur la langue parlée, ce qui restreint le champ linguistique à celui du style littéraire, présenté abusivement comme l'expression ordinaire de la langue. L'ensemble prescriptif que constituent ainsi les grammaires normatives s'oppose à l'ensemble descriptif que proposent les linguistes structuralistes, c'est-à-dire celui dont on n'exclut arbitrairement aucun usage prétendument « incorrect ».

Actuellement, ces diverses disciplines (grammaire comparée, grammaire historique) continuent d'exister parallèlement à la linguistique ; c'est le cas aussi de la philologie, qui a élaboré ses propres méthodes pour des tâches qui lui sont spécifiques (établissement des textes).

Le problème de la classification des langues et de la parenté entre les langues s'est renouvelé dans la perspective structurale sous les deux formes de la *linguistique génétique* et de la *typologie des langues*. Cette dernière avait été esquissée, sur des bases psychologiques, dès le début du XIXe s., par le linguiste allemand Wilhelm von Humboldt*, précurseur du mouvement structuraliste par l'importance qu'il accorde à la notion de *forme*, tant dans ses analyses descriptives de langues diverses que dans ses considérations générales sur la nature et le rôle du langage. Poursuivie de façon marginale, si l'on se place par rapport à l'ensemble des études génétiques, par l'inventaire systématique des différents types morphologiques, la typologie des langues n'acquiert un stade réellement développé qu'avec les premières études structuralistes. Les grands « fondateurs » du structuralisme, formés à la grammaire comparative historique comme E. Sapir aux États-Unis, N. Troubetskoï en Tchécoslovaquie ou L. Hjelmslev au Danemark, ont envisagé les questions de classification génétique et de classification typologique des langues non plus comme deux domaines différents, mais comme des aspects complémentaires, s'enrichissant mutuellement ou s'éclairant réciproquement.

La linguistique structurale

Le mouvement structuraliste qui a caractérisé le développement de la linguistique au cours de la première moitié du XXe s. se place aujourd'hui dans une perspective historique, en raison des tendances nouvelles qui ont remis en cause la théorie du langage qu'il impliquait. Malgré certaines divergences — soit théoriques, soit méthodologiques —, les écoles structuralistes s'inscrivent dans le même courant de recherche en privilégiant la perspective synchronique et en se proposant de décrire le fonctionnement de la langue par l'étude des unités des différents niveaux linguistiques et des règles de combinaison entre ces unités.

On s'accorde généralement à reconnaître dans le linguiste suisse F. de Saussure le fondateur du structuralisme. Son influence s'exerça essentiellement sur des auditeurs (par exemple A. Meillet en France), d'abord à Paris, où il enseigna la grammaire comparée pendant une dizaine d'années, puis à Genève (1891-1912), où il commença ses cours de linguistique générale en 1906. Ces derniers, réunis par ses élèves (Ch. Bally*, Charles Albert Séchehaye [1870-1946]), furent publiés trois ans après sa mort, en 1916, sous le titre de *Cours de linguistique générale*. Ils contiennent l'ensemble des principes fondamentaux qui vont caractériser le développement de la linguistique jusqu'à la fin des années 1950. Cependant, en dehors du petit groupe de disciples qui ont reçu l'enseignement direct de F. de Saussure, son influence reste longtemps imprécise et diffuse. Ce n'est qu'à la fin des années 1920 qu'un certain nombre de linguistes, en Europe, se réclament explicitement de lui (par exemple N. Troubetskoï à Prague) ; mais il est presque inconnu aux États-Unis, où des thèses linguistiques s'élaborent, de façon indépendante, sur des principes similaires.

L'école américaine

Une tradition comparatiste existait aux États-Unis, associée aux écoles européennes, mais la création d'une linguistique structuraliste provient moins d'une remise en cause théorique des fondements du comparatisme que des problèmes pratiques que posaient les langues amérindiennes (plus d'un millier) parlées par les tribus indigènes d'Amérique du Nord. Les langues amérindiennes sont non seulement fort différentes entre elles, mais encore totalement irréductibles aux catégories

grammaticales indo-européennes : la tradition écrite étant en outre presque toujours inexistante, la description de la langue considérée ne peut être réalisée qu'à partir d'un matériel parlé. Cet ensemble de conditions particulières a donné un aspect original aux recherches linguistiques américaines, qui resteront étroitement liées aux travaux des anthropologues sur ces mêmes sociétés : la linguistique dépendra du développement de l'ethnologie, de la sociologie et de la psychologie. Un des premiers grands spécialistes américains des langues amérindiennes, Franz Boas*, entreprend en 1911 la publication d'ouvrages concernant la description de ces langues ; l'introduction de son *Manuel des langues amérindiennes* marque une étape importante dans la définition de la méthodologie de l'enquête et de l'analyse de ces langues. L'un des élèves de F. Boas, Edward Sapir*, à la fois ethnologue et linguiste, en arrive à une réflexion théorique proche de celle de F. de Saussure. Fondé sur l'expérience d'un très grand nombre de langues, son ouvrage *Language* (1921) marque en quelque sorte le point de départ de la linguistique structurale américaine. En 1924 se crée la Société de linguistique américaine, et, en 1925, paraissent les premiers numéros de la revue *Language*, sorte d' « organe central » des discussions linguistiques dont un des principaux fondateurs et collaborateurs a été Leonard Bloomfield*. Celui-ci édifie une stricte méthodologie de l'analyse linguistique, fondée sur les principes psychologiques du béhaviorisme, et il l'expose avec une rigueur et une cohérence remarquables dans son livre *Language*, publié en 1933. Les *néo-bloomfieldiens* de l'école de Yale (Zellig S. Harris, M. Swadesh, Bernard Bloch, George L. Trager, Robert Anderson Hall), plus connus sous le nom d'*école distributionnelle*, ont dominé pendant une vingtaine d'années l'activité linguistique américaine. Ils ont appliqué systématiquement les méthodes proposées par L. Bloomfield, et leurs résultats, abondamment discutés, donnèrent lieu à des développements théoriques qui trouvent leur achèvement, mais aussi leurs limites, en 1951, dans *Methods in Structural Linguistics*, de Z. S. Harris.

L'école de Prague

Le Cercle de Prague se constitue en 1926, à l'initiative de Vilém Mathesius (1882-1945), et avec la participation de trois linguistes russes : S. Kartsevski, N. Troubetskoï* et R. Jakobson*. Les « thèses de Prague », présentées au premier Congrès international de linguistique, à La Haye, en 1928, sont d'abord un programme de travail qui envisage les questions fondamentales de la linguistique et les problèmes relevant de la langue littéraire et poétique ; c'est aussi une base pour le développement d'une discipline essentielle : la phonologie*. Plus étroitement liés à la pensée saussurienne que l'école américaine (l'un d'eux, S. Kartsevski [1884-1953], avait été l'élève de F. de Saussure à Genève), ils reconnaissent également comme un de leurs précurseurs le linguiste polonais Jan Baudouin de Courtenay (1845-1929).

La personnalité de Nikolaï Troubetskoï domine à ses débuts les recherches du « Cercle ». Le volume II des « travaux du Cercle linguistique de Prague », publié en 1939 et dû à N. Troubetskoï, *Principes de phonologie*, fonde la linguistique « fonctionnelle ». Cette forme du structuralisme sera longtemps la seule connue en France, comme dans l'ensemble de l'Europe. Ainsi, André Martinet, très tôt collaborateur des travaux du Cercle de Prague, représente en France une des tendances de la linguistique fonctionnelle.

Émile Benveniste, à travers une œuvre originale, en particulier par ses liens avec la pensée d'Antoine Meillet* et la tradition comparatiste renouvelée par l'apport saussurien, est également un de ceux qui ont le plus contribué à introduire les thèses de Prague en France.

Roman Jakobson est un des trois linguistes russes signataires des « thèses » présentées à La Haye. Lié aux activités du Cercle de Prague jusqu'en 1940, il émigré au début de la Seconde Guerre mondiale, d'abord dans les pays scandinaves, puis aux États-Unis. Ce « point de contact » entre la linguistique distributionnelle (américaine) et la linguistique fonctionnelle (pragoise) est extrêmement important ; il marque dans une certaine mesure la fin du développement relativement « autonome et géographique » de la linguistique structurale aux États-Unis et en Europe. Ainsi, ce n'est qu'assez tardivement qu'ont été introduites en France les méthodes distributionnelles que Jean Dubois fut un des premiers à appliquer dans sa *Grammaire structurale du français*. La fécondité et la richesse des échanges dus à R. Jakobson ne sont pas limitées au seul domaine linguistique. Il représente ce qu'on pourrait appeler l'homme « interdisciplinaire ». Sa connaissance des problèmes de l'anthropologie et de la psychanalyse nourrit des travaux qui sont pour une part à l'origine des applications de la méthode structurale dans les sciences humaines. Par ailleurs, les relations entre la linguistique et la théorie de la communication* ont été clairement perçues et analysées par R. Jakobson dès les premiers développements de cette dernière (1946-1947).

L'école de Copenhague

Le Cercle linguistique de Copenhague, fondé en 1931, procède des trois influences conjuguées de la tradition linguistique danoise (celle de R. Rask et O. Jespersen), des principes théoriques formulés par F. de Saussure (reconnu comme seul grand maître) et du développement plus récent du Cercle de Prague. Il associe principalement trois noms : Viggo Brøndal (1887-1942), Hans Uldall et Louis Hjelmslev*. Les premiers fondements de cette doctrine linguistique, publiés en 1936 dans *An Outline of Glossematics*, sont à la fois une interprétation et une continuation des thèses saussuriennes. Le terme de *glossématique* avait été adopté en 1935 pour marquer l'orientation originale du groupe de Copenhague par rapport aux autres théories linguistiques. Ce terme reste principalement associé au nom de L. Hjelmslev, qui développa sa théorie du langage dans *Prolégomènes à une théorie du langage* (1943). Celle-ci s'appuie sur une démarche logique, de type déductif, et se propose de découvrir une « algèbre des langues » applicable mécaniquement à tous les « langages » et non pas seulement aux langues naturelles. Dans un autre ouvrage, *le Langage*, rédigé en 1943 mais publié seulement en 1963, il étudie les conditions d'un renouvellement d'une *typologie des langues* dans une perspective structurale à partir des problèmes soulevés par la linguistique génétique. Si la linguistique préconisée par Hjelmslev s'est révélée difficilement applicable quant à la description des langues naturelles, elle pose néanmoins un grand nombre de problèmes d'ordre théorique qui ont fait l'objet de débats internationaux de 1960 à 1965 en raison de leur actualité (question des universaux du langage, de la créativité linguistique).

La linguistique générative

C'est aux États-Unis, à la fin des années 1950, que sont apparues les critiques du distributionnalisme américain qui allaient remettre en cause ses fondements théoriques et atteindre ultérieurement l'ensemble du mouvement structuraliste. L'un des disciples de Zellig S. Harris, Noam Chomsky*, qui travaillait avec lui à une formalisation logico-mathématique des méthodes distributionnelles et à leur extension à la syntaxe, restée (avec la sémantique) un des domaines peu abordés par le structuralisme, est à l'origine des bouleversements qui ont profondément modifié l'orientation des recherches en linguistique depuis une dizaine d'années. Dans son ouvrage *Structures syntaxiques*, publié en 1957, N. Chomsky présente essentiellement une critique du distributionnalisme, en même temps qu'il introduit les premières transformations dans la description syntaxique. En 1965, *Aspects de la théorie syntaxique* synthétise les problèmes abordés depuis 1957 : la théorie du langage élaborée par les distributionnalistes américains est attaquée dans ses présupposés mécanistes hérités du béhaviorisme ; les concepts de compétence et de performance, de structure de surface et de structure profonde, etc., se constituent en une théorie d'ensemble nouvelle des phénomènes linguistiques. Un nouveau mouvement était né : celui de la *linguistique générative*, groupant, au MIT (Massachusetts Institute of Technology), Paul Martin Postal, Robert B. Lees, Morris Halle, Jerry A. Fodor, Jerrold J. Katz.

La rapide diffusion du mouvement générativiste en Europe peut s'expliquer non seulement par une tendance très générale d'ouverture de l'Europe aux conceptions américaines, mais également par certains aspects de la théorie générative elle-même : par exemple, elle renoue avec certaines traditions anciennes de la grammaire, en même temps qu'elle redécouvre sous des formes nouvelles des concepts liés au développement de la linguistique structurale européenne (langue*/parole).

La linguistique générative a permis d'incontestables progrès dans la compréhension des phénomènes syntaxiques ; elle a réinterprété et approfondi en phonologie les découvertes du structuralisme ; elle a donné enfin une impulsion nouvelle à la psycholinguistique et à la linguistique appliquée. Cependant, malgré les nombreuses recherches entreprises en sémantique, c'est dans ce domaine, ou plutôt dans celui des relations entre grammaire et sémantique, qu'apparaissent les diffi-

cultés les plus prononcées de la théorie générative.

C'est vers la résolution de ces problèmes que s'oriente actuellement la linguistique, problèmes qui sont eux-mêmes la source de perspectives théoriques nouvelles (sémantique générative).

G. P.-C.

▶ *Bally / Bloomfield / Boas / Chomsky / Discours (parties du) / Générative (grammaire) / Hjelmslev / Humboldt (W. von) / Jakobson / Jespersen / Langue / Langues / Meillet / Phonologie / Psycholinguistique / Sapir / Saussure / Sémantique / Sociolinguistique / Structuralisme / Troubetskoï.*

📖 F. de Saussure, *Cours de linguistique générale* (Payot, Lausanne, 1916 ; nouv. éd., 1972). / A. Meillet, *Linguistique historique et linguistique générale* (Champion et Klincksieck, 1921-1936 ; rééd., 1952-1958 ; 2 vol.). / E. Sapir, *Language : an Introduction to the Study of Speech* (New York, 1921 ; trad. fr. *le Langage*, Payot, 1953). / J. Vendryes, *le Langage. Introduction linguistique à l'histoire* (Renaissance du livre, coll. « Évolution de l'humanité », 1929 ; nouv. éd., A. Michel, 1968). / C. Bally, *Linguistique générale et linguistique française* (Leroux, 1932 ; 4e éd., Francke, Berne, 1965). / L. Bloomfield, *Language* (New York, 1933, nouv. éd., 1965 ; trad. fr. *le Langage*, Payot, 1970). / L. Hjelmslev, *Prolégomènes à une théorie du langage* (en danois, Copenhague, 1943 ; trad. fr., Éd. de Minuit, 1971) ; *le Langage, une introduction* (en danois, Copenhague, 1963 ; trad. fr., Éd. de Minuit, 1966). / Z. S. Harris, *Methods in Structural Linguistics* (Chicago, 1951 ; nouv. éd. *Structural Linguistics*, 1963). / J. Perrot, *la Linguistique* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1953 ; 8e éd., 1969). / H. A. Gleason, *An Introduction to Descriptive Linguistics* (New York, 1955, nouv. éd., 1961 ; trad. fr. *Introduction à la linguistique*, Larousse, 1969). / N. Chomsky, *Syntactic Structures* (Mouton, La Haye, 1957 ; trad. fr. *Structures syntaxiques*, Éd. du Seuil, 1969) ; *Aspects of the Theory of Syntax* (Cambridge, Mass., 1965 ; trad. fr. *Aspects de la théorie syntaxique*, Éd. du Seuil, 1971). / A. Martinet, *Éléments de linguistique générale* (A. Colin, 1960 ; 2e éd., coll. « U 2 », 1967). / R. Jakobson, *Selected Writings* (Mouton, La Haye, 1962-1971 ; 4 vol.) ; *Essais de linguistique générale* (trad. de l'angl., Éd. de Minuit, 1963). / B. Malmberg, *New Trends in Linguistics* (Stockholm, 1964 ; trad. fr. *les Nouvelles Tendances en linguistique*, P. U. F., 1966). / E. Benveniste, *Problèmes de linguistique générale* (Gallimard, 1966). / G. Mounin, *Histoire de la linguistique, des origines au* XXe *siècle* (P. U. F., 1967, 2e éd., 1970) ; *la Linguistique au* XXe *siècle* (P. U. F., 1972). / R. H. Robins, *A Short History of Linguistics* (Londres, 1967 ; trad. fr. *Brève Histoire de la linguistique*, Éd. du Seuil, 1976). / J. Lyons, *Introduction to Theoretical Linguistics* (Cambridge, 1968 ; trad. fr. *Linguistique générale. Introduction à la linguistique théorique*, Larousse, 1970). / A. Martinet (sous la dir. de), *le Langage* (Gallimard, « Encycl. de la Pléiade », 1968) ; *Linguistique. Guide alphabétique* (Denoël-Gonthier, 1969). / J. Joyaux, *le Langage, cet inconnu* (S. G. P. P., 1969). / O. Ducrot et T. Todorov, *Dictionnaire encyclopédique des sciences du langage* (Éd. du Seuil, 1972). / J. Dubois, M. Giacomo, L. Guespin, J.-B. et C. Marcellesi et J.-P. Mével, *Dictionnaire de linguistique* (Larousse, 1973). / *Le Langage* (Denoël, 1973).

Linné (Carl von)

Naturaliste suédois (Råshult, Götaland, 1707 - Uppsala 1778).

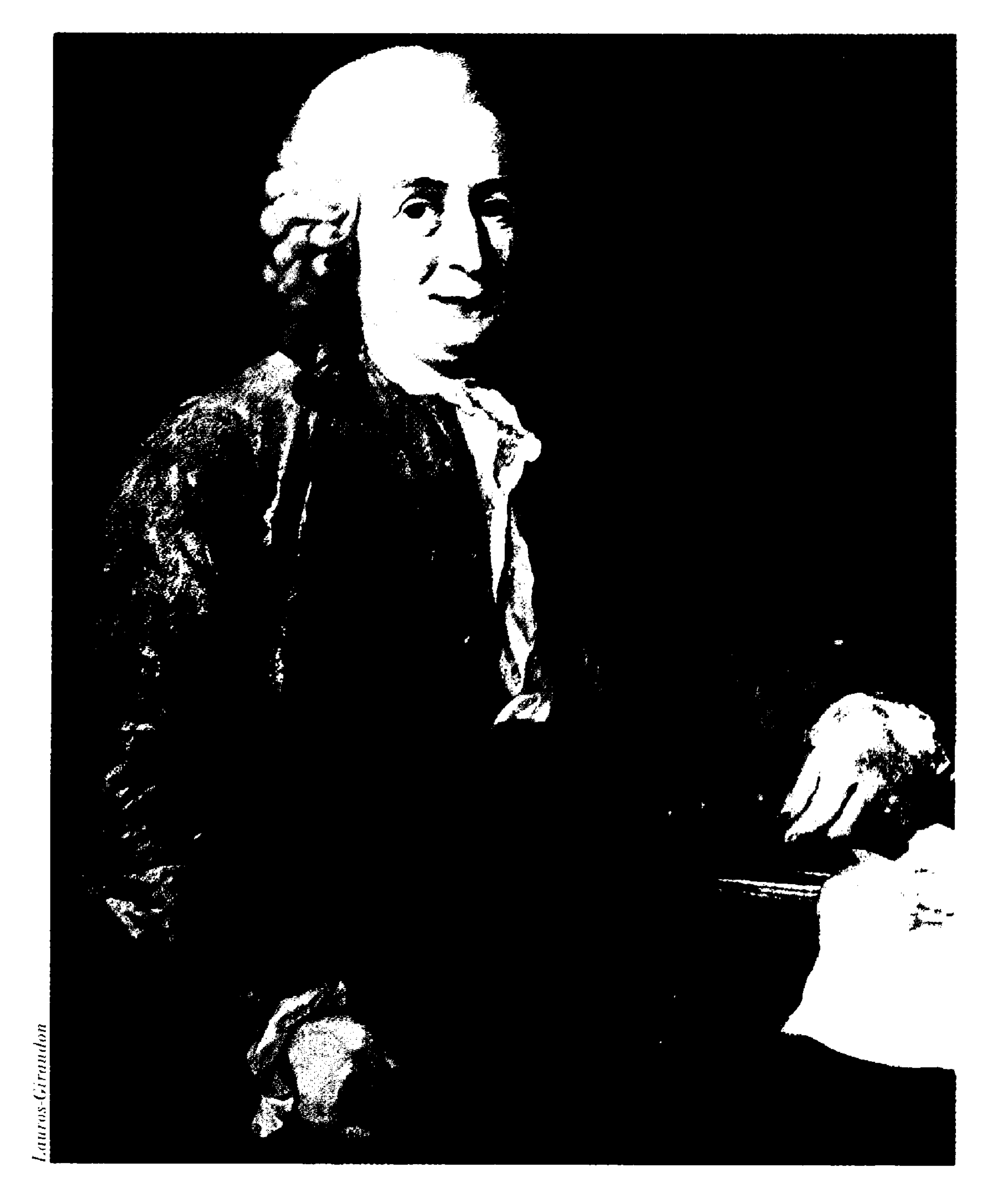
Carl, fils de Nils, lui-même fils d'Ingemar, reçoit à sa naissance ce qu'aucun de ses ascendants n'a eu : un nom de famille. Et ce fut *Linnaeus*, d'un mot suédois latinisé signifiant « tilleul ». Son père, en effet, aime arbres et plantes, et, lorsqu'il est nommé pasteur à Stenbrohult en 1709, il dispose d'un terrain qu'il s'empresse de transformer en jardin. Carl fait parmi les fleurs ses premiers pas et ses premières observations.

C'est toutefois vers la médecine qu'il s'oriente, il mène à Lund (1727), puis à Uppsala (1728) une vie d'étudiant désargenté, s'occupant davantage des sciences naturelles que de médecine proprement dite. Jamais Linné ne recevra le titre suédois de docteur en médecine : il sera reçu docteur dans une toute petite université néerlandaise (Harderwijk) en 1735 et n'obtiendra l'équivalence dans son pays que grâce à ses relations.

La chance de sa vie est alors de rencontrer, en 1729, Peter Artedi (1705-1735). C'est ensemble que les deux jeunes gens conçoivent le plan d'une classification générale des êtres naturels, ensemble qu'ils en commencent la réalisation. Le partage de leurs attributions respectives n'est pas très scientifique ; Linné se réserve les groupes aimables, bien vus des poètes et des dames — oiseaux, insectes, fleurs —, laissant à Artedi les groupes « répugnants » — poissons, reptiles — et les plantes ombellifères, que Linné trouve ennuyeuses. Le premier grand voyage de Linné le conduit, seul, en 1732 en Laponie, d'où il rapporte les éléments de la *Flora lapponica*, qui ne paraîtra qu'en 1737. Mais c'est son séjour aux Pays-Bas (1735-1738) qui décidera de sa vie. Il présente à deux personnages haut placés, le Néerlandais Johann Frederik Gronovius (1686-1762) et l'Anglais Isaac Lawson, le manuscrit de son *Systema naturae*, que ceux-ci publient à leurs frais sans hésiter (1735). Le banquier George Clifford (1685-1760) l'engage comme médecin, intendant de son jardin et de sa ménagerie de Hartekamp entre Leyde et Haarlem. La même année, Artedi vient le rejoindre et se noie accidentellement dans un canal d'Amsterdam. C'est donc la volonté d'un ami mort que Linné exécute en publiant en 1738 l'*Ichtyologie*. D'autres publications : *Bibliotheca botanica* et *Fundamenta botanica* (1736), *Genera plantarum*, *Methodus sexualis*, *Hortus cliffortianus* (1737) et *Classes plantarum* (1738), marquent cette période néerlandaise, extraordinairement féconde.

Puis Linné rentre en Suède, exerce la médecine pendant trois ans, fait jouer la puissante influence de son ami le comte Tessin pour obtenir en 1741 une chaire de médecine à l'université d'Uppsala et pour troquer celle-ci, dès l'année suivante, contre la chaire de botanique. Entre-temps, il s'est marié (1739) et il a fondé et présidé l'Académie des sciences de Suède.

Le reste de sa carrière va se traduire par de nombreuses publications, notamment *Flora suecica* (1745), *Fauna suecica* (1746), *Hortus upsaliensis*



Portrait de Linné par Alexandre Roslin. Détail. (Château de Versailles.)

(1748), *Philosophia botanica* (1751), *Species plantarum* (1753). En 1755, le roi d'Espagne offre à Linné un poste éminent, qu'il refuse. En 1761, Carl Linnaeus est anobli sous le nom de Carl von Linné.

C'est en pleine gloire que Linné tombe malade (1774) et meurt (1778), laissant derrière lui une œuvre immense et, mieux encore qu'un nom, un adjectif : *linnéenne*, qui se dit d'une espèce aux caractères nettement tranchés et clairement définis. On appelle même parfois de telles espèces des *linnéons*.

On est, au premier abord, surpris de tant de gloire : la classification générale des plantes proposée par Linné, et fondée sur le nombre des étamines, est entièrement artificielle et ne lui a pas survécu. Fixiste résolu, il a admis que « la nature compte aujourd'hui autant d'espèces que l'Être infini en a créées à l'origine », ce qui est nier non seulement l'évolution, mais l'existence d'espèces disparues. La contribution de Linné à la connaissance de faits scientifiques nouveaux est minime. Mais Linné est venu dans le monde scientifique exactement à son heure : au moment où, submergés sous les envois d'espèces nouvelles venues des lointains tropiques, les botanistes, et dans une moindre mesure les zoologistes, en arrivaient à ne plus savoir de quoi ils parlaient, Linné leur a fourni un ordre et un langage.

Un ordre, par ce fabuleux travail de recension et de comparaison qui l'a conduit à grouper espèce par espèce plusieurs dizaines de milliers de formes vivantes animales et végétales. Un langage, par la mise au point de la nomenclature dite « binomiale » ou « binominale », celle qui permet seule de ne prononcer que deux mots pour désigner sans ambiguïté une espèce. On sait en effet que le premier de ces mots, le *nom générique*, est commun à plusieurs espèces voisines l'une de l'autre, tandis que le second, ou *nom spécifique*, qui est d'ailleurs souvent un adjectif, ne s'applique qu'à une seule espèce à l'intérieur du genre. Ce mode de désignation des êtres aurait été précieux même si, dans le détail, Linné avait fait beaucoup d'erreurs ; or, il en a fait remarquablement peu, et nombreuses sont les espèces qui, de nos jours encore, portent à la suite de leur nom l'initiale L, signalant que ce nom est dû à Linné.

Qu'on ajoute à cet immense service rendu à la science l'enthousiasme communicatif du professeur et l'on s'expliquera qu'une véritable « école linnéenne » ait pu se constituer, qu'il y ait à Londres et ailleurs des « sociétés linnéennes » et que l'autorité de la méthode linnéenne ait pu faire longtemps obstacle à la divulgation de pensées scientifiques tout aussi fécondes, mais d'esprit opposé, comme celle de Buffon et celle de Darwin.

H. F.

▶ *Botanique / Taxinomie.*

Lin Piao

En pinyin LIN BIAO, maréchal et homme politique chinois (Huanggang [Houang-kang], Hubei [Hou-pei], 1908 - en Mongolie 1971).

Son nom, comme ceux de Mao Zedong (Mao Tsö-tong*) et de Zhu De (Tchou Tö*), reste associé à l'histoire de la République populaire de Chine et à celle de son armée. Ministre de la Défense nationale en 1959, deuxième personnage du Parti et de l'État en 1966 et successeur officiellement désigné du président Mao en 1969, il semblait, jusqu'en 1971, appelé à détenir un jour le pouvoir suprême. Sa progressive éclipse politique, sensible à partir de juin 1971, et sa disparition en septembre marquent la fin d'un chapitre de l'histoire de la Chine contemporaine.

Né dans une famille de petits propriétaires, Lin Biao a fait des études primaires dans son village, puis secondaires à Wuchang (1921-1924), avant d'entrer en 1925 à l'Académie militaire de Huangpu (usuellement Whampoa), dont Zhou Enlai (Tcheou Ngenlai*) dirigeait en second le département politique. Nommé officier, il participe à l' « expédition vers le Nord » (1926), sous les ordres de Ye Ting. Devenu membre du Parti, il participe au soulèvement de Nanchang (1er août 1927), puis sert au Hunan (Hou-nan) et au Jiangxi (Kiang-si) sous les ordres de Zhu De, qui s'intéresse à lui et l'apprécie au point d'en faire son successeur à la tête de la IVe armée rouge (1930). Durant la période dite « du Jiangxi » (1931-1934), il affirme ses qualités de chef dans la résistance aux « campagnes d'extermination des communistes » lancées par Jiang Jieshi (ou Tchang Kaï-chek*). Pendant la « Longue Marche », il se distinguera à la tête du Ier groupe d'armées. Réfugié au Shanxi (Chen-si) avec Mao, il se consacre à la formation des officiers, puis, toujours sous les ordres de Zhu De, il prend le commandement de la 115e division de la VIIIe armée de route. Après avoir remporté au défilé de Pingxing (P'ing-sing), en septembre 1937, un important succès contre les forces japonaises, il participe à la conquête du Henan (Ho-nan) et du Shandong (Chan-tong) par les forces communistes. Blessé au début de 1938, il est envoyé pour traitement en U. R. S. S., où il séjournera trois ans. À son retour, il est membre de la mission de liaison communiste (dirigée par Zhou Enlai) auprès du gouvernement central de Chongqing (Tch'ong-k'ing). Revenu à Yan'an (Yen-ngan), il est directeur adjoint de l'école du Parti (dirigée par Mao) avant d'être élu membre du Comité central (1945). Jusqu'en 1948, il s'emploiera à étendre le contrôle de l'administration communiste à la totalité de la Mandchourie, en commandant d'abord le district militaire du Nord-Est, puis en mettant sur pied l'Armée de l'alliance démocratique du Nord-Est. En 1948, cette force est réorganisée en IVe armée de campagne, à la tête de laquelle il participe à la prise de Pékin et de Tianjin (T'ien-tsin), puis à la conquête, sur les nationalistes, de la Chine centrale et méridionale.

La guerre terminée, Lin Biao cumule les fonctions de commandant de la IVe armée de campagne, de commandant de la région militaire Centre-Sud, de premier secrétaire du bureau centre-sud du comité central du parti communiste chinois et de membre du conseil gouvernemental. Son absence de 1950 à 1953 n'est pas expliquée avec certitude ; on l'attribue généralement à une participation à la guerre de Corée et plus vraisemblablement à des ennuis de santé. Il reparaît en 1954 en tant que député de l'armée populaire de libération (A. P. L.) au Congrès national populaire. En 1955, il est nommé maréchal et continue son ascension dans le Parti en devenant membre du groupe permanent du bureau politique et vice-président du Comité central (1958). Lin Biao est alors le numéro six dans la hiérarchie du Parti ; en septembre 1959, il succède à Peng Dehuai (P'eng Tö-houai) au poste de ministre de la Défense nationale et s'emploiera, dès lors, à mettre en pratique les conceptions de Mao sur la politisation de l'armée et sur la place qu'elle doit tenir dans la nation. C'est lui qui imposera à l'A. P. L. l'étude de la pensée de Mao, qui diffusera dans toutes les unités le célèbre « petit livre rouge », qui fera obligation aux cadres d'effectuer des stages à la base ; c'est encore lui qui, en 1965, supprimera les grades et insignes de grades et ordonnera la prolétarisation des tenues. Cette même année, il met en honneur les conceptions stratégiques de Mao en signant un article très remarqué qui s'intitule *Vive la glorieuse guerre du peuple*. En août 1966, il accède à la deuxième place dans la hiérarchie et apparaît ensuite toujours aux côtés du président Mao. Jusqu'à l'été 1971, la presse ne cessera de le présenter comme « le plus proche compagnon d'armes du président Mao » et comme son successeur désigné.

Cette ascension portera vraisemblablement ombrage à d'autres dirigeants du Parti, inquiets par ailleurs du rôle devenu exorbitant de l'armée dans tous les domaines de la vie du pays. Lin Biao rencontrera donc, au sommet de la hiérarchie, une opposition de plus en plus nette qui, profitant peut-être d'une maladresse de sa part, réussit à l'évincer au cours de la « crise de septembre 1971 ». Une « campagne d'explications », au début de 1972, l'accuse à mots couverts d'avoir comploté à plusieurs reprises contre le président Mao, et il fut affirmé peu après qu'il avait trouvé la mort en tentant de prendre la fuite dans un avion qui se serait écrasé en Mongolie dans la nuit du 12 au 13 septembre 1971.

A. de V.

▶ *Chine / Mao Tsö-tong / Révolution culturelle.*

Lion

Mammifère carnassier des régions chaudes, caractérisé par la crinière propre au mâle.

Le Lion (*Panthera leo*, famille des Félidés*) est un fauve de grande taille, puissant et souple, mesurant 1 m à l'épaule pour une longueur moyenne de 2 m du bout du nez à la naissance de la queue. Un animal de cette dimension pèse entre 160 et 80 kg. Il y en a parfois de beaucoup plus grands. C'est ainsi que l'on trouve dans le *Record of Big Game* (éd. de 1928) de Rowland Ward le chiffre de 3,31 m de longueur totale pour un trophée appartenant au captain J. K. Roberts. Un tel animal devait peser environ 250 kg.

La robe du Lion est de couleur variable, de sable clair à marron foncé. Son poil est ras, seul le mâle porte une belle crinière plus ou moins bien fournie et de couleur plus foncée. C'est un caractère sexuel secondaire. Le mâle castré perd sa crinière et ressemble à s'y méprendre à une lionne.

On a cru distinguer plusieurs races suivant les variations du pelage et de la crinière, dont les poils peuvent at-

teindre 40 à 50 cm de long. Pelage et crinière peuvent parfois se raréfier chez les Lions qui habitent dans des régions à arbustes épineux.

La mâchoire du Lion, puissante et courte, est armée de crocs énormes. La quatrième prémolaire et la première molaire deviennent prépondérantes ; ce sont les carnassières, tranchantes comme des ciseaux, tandis que les dernières sont mamelonnées et servent à broyer les os. Les doigts et les orteils se terminent par des griffes rétractiles, qui peuvent rentrer dans des gaines cutanées ; les étuis cornés comprimés latéralement les rendent tranchantes.

Les Lions ont un instinct social assez développé. Ils vivent en famille. Les individus qui vivent isolés sont des vieux mâles dont la rencontre est parfois dangereuse. Le plus souvent, ils se réunissent en petites bandes de sept à huit individus qui savent s'associer pour chasser.

En principe, leur activité est surtout nocturne ; pendant le jour, ils se retirent dans des fourrés ou de hautes touffes d'herbes. Leurs proies préférées sont les Antilopes et les grands herbivores : Buffles, Zèbres, parfois même ils s'attaquent aux Rhinocéros. Ils ne dédaignent pas non plus les animaux domestiques : Moutons, Bœufs, beaucoup plus faciles à attraper à la course.

Le rugissement du Lion est, suivant les circonstances, soit un cri d'appel, soit un cri de colère ou de satisfaction !

La puissance du Lion est énorme. Il peut faire des bonds de 6,50 m. Aussi, dans les jardins zoologiques qui présentent ces animaux « en pseudo-liberté », les fosses qui séparent ces grands Félins des spectateurs ont-elles au moins 8 m de largeur. En hauteur, d'un seul bond, ils peuvent atteindre 2 m.

La gestation dure environ 100 à 110 jours. En général, les portées sont de trois petits. Mais en captivité, le chiffre de cinq a souvent été observé. À la naissance, les jeunes ont les yeux fermés, les griffes saillantes, leur fourrure est tachetée. Chez les mâles, ces taches disparaissent vers un an et demi ; chez les femelles, elles persistent parfois toute la vie. Les mères ont l'instinct maternel très développé. Elles allaitent leurs petits pendant 3 à 4 mois. La reproduction n'est pas liée à une époque déterminée.

Les jeunes restent longtemps avec leurs mères, qui leurs apprennent à chasser. Les mères et quelques jeunes chassent d'abord des proies faciles à capturer, mais, aussitôt après le sevrage, les mères apportent de la viande aux jeunes.

Les Lions chassent le matin et le soir à la tombée de la nuit, lorsque les Antilopes vont à l'abreuvoir. C'est la chasse à l'affût. Le fauve bondit alors sur sa proie, la mord violemment à l'encolure et, à coups de patte, lui brise les vertèbres cervicales. La victime est entraînée dans un fourré, égorgée, puis le fauve attaque la paroi abdominale pour s'emparer des viscères. Il arrache d'abord le cœur, le foie et tous les organes gorgés de sang, pour s'en repaître.

Les Lions pratiquent aussi la chasse à courre. Ce sont surtout les femelles qui poursuivent le gibier et qui savent astucieusement le rabattre vers d'autres animaux plus jeunes qui ont ainsi moins d'efforts à fournir pour s'en emparer. Quand l'animal a été capturé et mis à mort, c'est le chef de famille qui commence à manger ; puis, selon la hiérarchie établie dans la famille, ce sont les lionnes qui ont droit à tour de rôle à se restaurer.

L'attitude du Lion vis-à-vis de l'Homme est extrêmement changeante. D'une façon générale, les grands fauves s'écartent des humains, mais ils peuvent aussi les attaquer furieusement, et cela dans des circonstances qui sont pour nous imprévisibles. Cela peut dépendre du fait que l'animal est affamé, ou effrayé, ou accompagné de sa progéniture, ou encore qu'il a été blessé antérieurement.

Le caractère propre de l'animal intervient aussi, ainsi que son âge ou des habitudes particulières. Le Lion n'aime pas rencontrer des intrus sur son propre territoire.

Il arrive encore, dans certaines régions où nomadisent des troupeaux de Moutons, que des bergers mettent des Lions en fuite en brandissant leurs sagaies. Certains fauves deviennent agressifs et choisissent des humains comme gibier. C'est souvent le fait de sujets trop âgés pour chasser du gros gibier à la course ou à l'affût.

La chasse au Lion est un « sport » toujours dangereux. Aux dires des grands chasseurs, le Lion serait le plus redoutable de tous les animaux d'Afrique. De toute façon, la charge d'un Lion est rare, et c'est une des choses les plus graves qui puissent arriver au chasseur. Il est fréquent que l'animal essaye d'intimider l'Homme qui s'approche de lui en simulant une colère par des grognements, des déplacements fréquents, mais la charge réelle du Lion est bien différente. Il arrive au galop, le corps rasé, les oreilles basses. C'est un spectacle terrifiant. Le chasseur ne peut s'écarter. Sa chance, et la seule, est dans une balle bien dirigée, et il lui faut attendre pour tirer que l'animal soit tout près de lui, à quelques mètres, immanquable !

L'aire de répartition du Lion était très vaste autrefois : l'Afrique et le sud de l'Asie. Il n'existe plus qu'au sud du Sahara. Les Lions d'Afrique du Sud comme les Lions de l'Atlas ont disparu. En Asie, on en compte encore 200 têtes, dans la réserve naturelle de la forêt du Gir, dans la presqu'île de Kāthiāwār, au nord-ouest de Bombay. Ils sont plus petits que les africains.

Les Lions s'élèvent facilement en captivité ; la ration journalière d'un adulte est de 4,5 kg de viande. Ils s'apprivoisent facilement. Il faut les mettre au dressage entre un an et un an et demi. À la puberté, ils peuvent être dangereux, et le travail du dompteur est toujours périlleux aux époques du rut.

Le Lion peut se croiser avec le Tigre. Le produit obtenu est une curiosité : on l'appelle *Tigon* ou *Tigron*.

P. B.

▸ *Carnivores / Félidés.*

F. Bourlière, *Vie et mœurs des mammifères* (Payot, 1951). / A. Jeannin, *la Faune africaine* (Payot, 1951). / J. A. Hunter, *Chasses tropicales* (Payot, 1952). / P. L. Dekeyser, *les Mammifères de l'Afrique noire* (I. F. A. N., Dakar, 1955).

Lipchitz (Jacques)

Sculpteur français d'origine lituanienne (Druskieniki 1891 - Capri 1973).

Curieusement, Lipchitz, qui a conquis une large audience en se distinguant comme l'un des meilleurs sinon des plus spécifiques sculpteurs cubistes, reçut une formation académique dont il eut du mal à se défaire. Arrivé à Paris en 1909, il passe par les académies libres et n'adhère au cubisme* que très tardivement. Rencontrant Picasso, en 1913, il reste méfiant devant ses prouesses plastiques. C'est vers 1915 (*Tête*, pierre, coll. priv., et bronze) qu'il tend vers la synthèse, tout en explorant, à travers le relief polychrome, les mêmes problèmes que les peintres cubistes : l'espace prend un sens nouveau à travers ces rythmes fortement marqués, soulignés par l'apport de la couleur, les arêtes vives qui définissent un monde d'objets.

Bientôt, le sculpteur se débarrasse des poncifs qui ont ralenti sa formation. Il se lie d'amitié avec Juan Gris, Modigliani, Max Jacob et devient un personnage familier de Montparnasse. Cependant, il lutte contre le caractère statique inhérent au traitement de l'espace « dans la masse ». C'est vers 1925 qu'il rompt délibérément avec ce style, selon lui trop rigoureux, trop massif et auquel il préfère bientôt les jeux plus subtils des arabesques. Aux plans enchevêtrés du cubisme, et, en fait, de toute la sculpture d'alors, il oppose les transparences, les vides. Il tend vers un dynamisme des masses, ménage des rythmes élancés autour d'un espace qui devient réceptacle de lumière (*Figure*, bronze, 1926-1930). Plusieurs amateurs s'intéressent à lui depuis 1916 (il a été en contrat chez le marchand des cubistes, Léonce Rosenberg) et lui commandent des pièces décoratives et monumentales. En particulier un collectionneur américain, le docteur Barnes, pour sa fameuse fondation de Merion (Philadelphie).

Nouveau revirement dans l'évolution de Lipchitz aux environs de 1930.

Ayant été jusqu'au maximum de ses possibilités dans le traitement de la forme pour elle-même, le sculpteur est de nouveau tenté par la réalité. Il ne craint pas même le sujet, ni l'effet sentimental (*le Couple*, 1928-29 ; *le Retour du Fils prodigue*, 1931 ; *Mère et enfant*, 1931-1945), mais sa profonde connaissance du vocabulaire de synthèse des cubistes lui permet de traiter l'anecdote sans mièvrerie.

Avec le *Prométhée* qu'il compose pour l'Exposition internationale de 1937, à Paris, s'affirme cette tendance de l'artiste vers un style plus expressif. Aux formes rigoureuses, mais parfois statiques, du cubisme, qu'il avait abandonnées pour des transpositions assez libres de la réalité, il préfère bientôt cette sorte de frémissement, cette ardeur du surgissement des forces que l'on dirait venues de l'intérieur même de la matière.

En 1941, il quitte la France pour les États-Unis, où il demeurera désormais (à New York, puis à Hastings-on-Hudson). Il y développe dans un climat plus nerveux encore, et aussi plus romantique, ce style où s'exprime pleinement son sens des métamorphoses. Ses sculptures s'allègent, se hérissent souvent de pointes, de germinations étranges (*Printemps*, 1942).

Des rétrospectives, tant à New York (1954) qu'à Paris (1959), ont couronné une carrière fervente et riche, placée sous le signe de la recherche d'un humanisme moderne.

J.-J. L.

R. Vitrac, *Jacques Lipchitz* (Gallimard, 1929). / M. Raynal, *Jacques Lipchitz* (Jeanne Bucher, 1947). / R. Goldwater, *Jacques Lipchitz* (Amsterdam, 1954). / H. R. Hope, *The Sculpture of Jacques Lipchitz* (New York, 1954). / A. M. Hammacher, *Lipchitz* (Cologne, 1961).

lipides

Nom scientifique des corps gras constitutifs des êtres vivants.

Les lipides sont abondamment et diversement présents dans les organismes végétaux et animaux, où ils constituent des substances de réserve ou de protection.

Composition chimique des lipides

Les lipides sont formés par la combinaison des acides dits « acides gras » avec des bases organiques diverses.

• Les *acides gras*, rarement à l'état libre, sont formés par une chaîne aliphatique rectiligne rarement ramifiée, saturée ou non, et comprenant un ou plusieurs groupements éthyléniques. Parmi les acides gras saturés, on trouve les acides butyrique et caproïque des beurres de vache et de chèvre, les acides palmitique et stéarique présents dans la plupart des huiles animales ou végétales. Parmi les acides gras insaturés se rencontrent les acides oléiques des tissus adipeux et de nombreux autres, présents dans les huiles de poisson et certaines huiles végétales (maïs), utilisées pour cette raison en diététique.

• Selon les *alcools* qui les estérifient, les acides gras donnent naissance à diverses familles de lipides :

— les *glycérides*, ou esters du glycérol (glycérine) ; la plupart sont des triglycérides ; ils forment la plus grande partie des graisses animales ou végétales ;

— les *glycérophosphatides*, ou esters des acides glycérophosphoriques et parfois de la choline, où on trouve la cardiolipine, lipide du cœur de bœuf utilisé dans des réactions de l'anticorps syphilitique, certains lipides du bacille de Koch, les lécithines ;

— les *inositophosphatides*, dérivés de l'inositol, parmi lesquels l'inositocalcium du blé ;

— les *cérides*, composants des cires, rencontrés dans la cire d'abeille, dans les cires végétales (carnauba) et, en outre, dans le blanc de baleine et le bacille de Koch, dont ils sont les causes de l'acido-alcoolo-résistance.

— les *stérides*, ou esters des stérols*. Stérols végétaux de l'ergot de seigle, déhydrocholestérol précurseur de la vitamine D2, stigmastérol de la fève de Calabar, sitostérol du soja, du blé, dont un dérivé, provenant du bois des fûts, est présent dans le whisky, dont il assurerait la limpidité. Enfin, des stérols animaux : cholestérol* du plasma, coprostérol des fèves, les divers stérides de la graisse de laine, ou lanoléine.

Métabolisme des lipides

Les lipides constituent la source énergétique la plus concentrée puisque, à poids égal, ils fournissent environ deux fois plus de calories que les glucides et les protides. Chaque espèce animal possède ses lipides propres, dont la composition varie d'ailleurs avec l'âge, le régime alimentaire, la saison ou le climat, la région anatomique. Ces édifices lipidiques sont constitués, comme les édifices protidiques, à partir des produits de la digestion des lipides alimentaires, sauf certains acides gras, dits « indispensables », que les organismes animaux ne savent pas synthétiser ; ce sont les acides polyinsaturés linoléique, linolénique et arachidonique, qui doivent obligatoirement être présents dans l'apport alimentaire, d'où leur qualificatif de *vitamine « F »*, appellation aujourd'hui abandonnée en raison de l'importance de la dose journalière indispensable (7 à 10 g pour l'homme). La destruction métabolique des graisses alimentaires se produit au niveau de l'intestin grâce : *a*) à l'action fortement émulsive des acides biliaires qui les transforment en très fines gouttelettes en suspension dans un liquide aqueux ; *b*) à celle des lipases, enzymes produits par le suc pancréatique et qui participent à leur dégradation ; cette dernière opération, très complexe en raison de la variété des lipides, et dans laquelle interviennent d'autres facteurs (cholestérol, calcium), aboutit finalement à des produits plus légers tels que monoglycérides, savons, qui franchissent la paroi intestinale et gagnent le torrent circulatoire. C'est par le sang qu'ils aboutissent au foie, aux tissus adipeux et aux autres organes.

Les lipides du sang

C'est également au sang qu'il incombe de transporter les lipides depuis les tissus formateurs jusqu'aux organes utilisateurs. L'étude des lipides du plasma sanguin en chimie clinique est très utile pour le diagnostic et le traitement des maladies de la nutrition ; on conçoit qu'une telle étude ne puisse être entreprise qu'après un jeûne suffisant (au moins 12 heures), le sang transportant, en période digestive, des graisses transitoires qui donnent d'ailleurs au sérum un aspect plus ou moins louche, dû à des particules grasses en suspension, les *chylomicrons* exogènes. En dehors des périodes digestives, le plasma, bien que comprenant environ 8 g par litre de lipides, est normalement limpide : les lipides y sont en effet engagés avec des molécules protéiques sous forme de cénapses, ou lipoprotéines (LP), qui y demeurent en pseudo-solution. La structure des LP et le mode de fixation entre la fraction lipidique et la fraction protéique de leurs molécules paraissent variables avec leur nature. L'analyse des différents constituants lipidiques fait appel à deux types de techniques : d'une part, l'électrophorèse*, d'autre part, la biochimie, qui permet de doser rapidement :

— les *lipides totaux*, environ 8 g/l à l'état normal ;

— le *cholestérol*, environ 2,5 g/l chez l'homme adulte, les deux tiers à l'état estérifié, constituant 20 p. 100 des α-LP et 50 p. 100 des β-LP ;

— les *triglycérides*, lipides neutres, transporteurs d'acides gras, de 0,5 à 1,5 g/l, constituant 2 p. 100 des α-LP, 10 p. 100 des β-LP, 60 p. 100 des β-LP très légères ou pré-β-LP, dont l'excès provoque la lactescence du sérum (chylomicrons endogènes) ;

— les *phospholipides*, constituant 30 p. 100 des α-LP et 20 p. 100 des β-LP, les LP précipitables par le phénol (réaction de Kunkel), les β-LP précipitables par le dextrane (réaction de Burstein).

Les principaux constituants lipidiques étant connus, ainsi que leurs proportions relatives normales, on peut, compte tenu du bilan lipidique, diagnostiquer les dyslipoprotéinémies, anomalies portant sur les protéines véhiculant les lipides.

Certaines maladies dues à des troubles du métabolisme lipidique sont bien connues : il en est ainsi de la maladie de Hand-Schüller-Christian (xanthomatose), dyslipoïdose à stérides, de la maladie de Niemann-Pick, accumulation de phospho-lipides au niveau du foie et de la rate, et de la néphrose lipoïdique, hyperlipémie très élevée (30 à 40 g/l), qui est due à un trouble ionique.

Indépendamment de ces affections, on attache actuellement une grande importance au *bilan lipidique* dans la surveillance des maladies de la nutrition, en particulier le diabète* pancréatique, et dans la surveillance de l'artériosclérose (excès de cholestérol, de triglycérides).

composition en acides gras de la graisse humaine

(D'après Cramer et Brown, 1943.)

	pourcentage
acide laurique	0,1
acide myristique	2,7
acide palmitique	24
acide stéarique	8,4
acide myristoléique	0,2
acide palmitoléique	5
acide oléique	46,9
acide linoléique	10,2
acide arachidonique	1
autres acides en C_{20}	1,5

R. D.

▶ *Aliment.*

📖 **J. B. Davenport et A. R. Johnson (sous la dir. de), *Biochemistry and Methodology of Lipids* (New York, 1971).**

Li Po ou Li T'ai-po

En pinyin LI BO ou LI TAIBO, poète chinois de la dynastie des Tang (701-762).

Il est avec son contemporain Du Fu (Tou Fou*) le plus grand poète de la Chine et certainement le plus célèbre et le plus traduit en Occident. Son lieu de naissance et sa famille sont mal connus. Son père, sans doute marchand dans les provinces du Nord-Ouest (Xinjiang [Sin-kiang] actuel), s'installa au Sichuan (Sseu-tch'ouan) quand Li Bo avait cinq ans. C'est dans cette province éloignée de la capitale que le poète passe son enfance, nourri des classiques et d'arts martiaux. C'est le début d'une vie d'errances et de fortunes diverses qui répond bien à un caractère foncièrement indépendant et insouciant. À vingt ans, maniant aussi bien l'épée que le pinceau, Li Bo part vivre sa vie dans les montagnes, comme les chevaliers errants de jadis. Plus tard, à Yangzhou (Yang-tcheou), on raconte qu'il dilapide en un an une fortune considérable. Quelque peu assagi, il épouse une jeune fille de bonne famille, dont il a un fils et une fille. Li Bo se mariera au moins trois fois, mais on ignore le nom de ses épouses et le nombre exact de ses enfants. À trente-cinq ans, Li Bo reprend ses pérégrinations, cette fois dans le nord de la Chine. Il y mène joyeuse vie avec d'autres lettrés et s'intéresse au taoïsme. C'est à la suite d'un maître taoïste de renom qu'il se rend à la cour de Chang'an (Tch'ang-ngan). L'empereur Tang (T'ang) Xuanzong (Hiuantsong) lui fait fête et le choie comme un enfant terrible. Mais ses excès et ses frasques lui créent de nombreux ennemis, dont la concubine préférée de l'empereur, qui lui inspira pourtant de beaux poèmes. Au bout de trois ans, il quitte la capitale. Reçu partout avec les honneurs dus à son génie, il fréquente la haute société, les artistes et les écrivains, écrivant et buvant. La rébellion d'An Lushan (Ngan Louchan), en 755, marque un tournant dans sa vie. Entraîné par les rebelles, il est condamné à l'exil. Gracié pour ses mérites précédents et l'admiration que lui gardent des gens haut placés, il revient sur les bords du Yangzi (Yangtseu). La légende raconte qu'il s'y noya une nuit où il voulut attraper le reflet de la lune sur le fleuve.

La poésie de Li Bo défie toute définition. Violentes et tendres, grandioses et délicates, débordant d'imagination ou toutes simples, les improvisations de Li Bo étonnent toujours par la justesse de leur expression, leur équilibre interne, leurs résonances infinies. Ses vers s'imposent par leur naturelle perfection. Perfection immuable, mais non immobile, qui se prête à toutes sortes de métamorphoses. Magie du verbe qui sans cesse recèle de nouvelles beautés, réveille de nouveaux échos. Si la poésie chinoise est généralement rebelle à la traduction, celle de Li Bo est essentiellement intraduisible. Car on peut dire que Li Bo incarne les particularités poétiques de la langue et qu'il a joué avec un talent inégalé de la puissance de suggestion des mots chinois. Les thèmes qui inspirent Li Bo n'ont rien de spécialement original dans la littérature chinoise. Il y a d'abord la description de la nature, comme dans le long poème intitulé *Dure est la route de Shu* (*Shu-dao nan* [*Chou-tao nan*]). Pour Li Bo, il n'y a pas de discontinuité entre l'homme et la nature : il se sent partie intégrante de l'univers et le considère comme un être animé. Montagnes, fleuves ou étoiles sont autour de lui comme des objets aimés depuis toujours ou de fidèles amis. C'est pourquoi, même si sa mort romantique n'est qu'une légende, elle exprime mieux que toute vérité les rapports intimes du poète et de la nature. Ce n'est pas un rêveur qui se noie par distraction, mais un amoureux de la lune trahi par son reflet. Li Bo sait traduire la lumière qui anime, humanise la nature :

Un vol d'oiseaux a disparu bien haut.
Un nuage isolé s'en va, oisif, solitaire.
Pour se regarder à deux sans se lasser,
Il n'y a que la montagne Jingting.

Un grand nombre de récits et de peintures représentent Li Bo ivre ou en train de boire. Il est vrai que le vin est un des personnages importants de ses poèmes. Symbole de la joie de vivre, l'alcool est aussi moyen d'oubli de ce monde et de ses tristesses. L'existence même de Li Bo est celle d'un homme ivre, qui se laisse ballotter par les circonstances, insouciant du lendemain et des réalités quotidienne, à la poursuite d'un bonheur fugace et conscient uniquement de l'heure qui passe. Dans le poème *Buvant seul sous la lune*, Li Bo, ayant levé sa coupe pour inviter le clair de lune à boire, dit : « La lune et mon ombre me tiennent un temps compagnie, / Que cette vie de plaisirs dure jusqu'au printemps ! »

Pourtant, Li Bo ne boit pas souvent seul. L'amitié tient un rôle important dans l'œuvre et la vie de Li Bo. Lui qui ne chante pour ainsi dire ni les femmes ni l'amour consacre de nombreux poèmes à ses amis. Les poèmes en guise d'adieu sont les plus fréquents.

Pourquoi Li Bo mérite-t-il le surnom de « génie céleste » que lui a donné la postérité chinoise ? Dès son époque, il fut considéré comme un être exceptionnel, et cette réputation n'a pas faibli au cours des siècles, alors que la plupart des autres poètes ont subi des fortunes diverses. Sans doute, cela est-il imputable à cette suprême aisance avec laquelle Li Bo vécut sa vie et composa son œuvre. Son vocabulaire poétique n'est ni très étendu ni très recherché, mais il a l'art des rapprochements qui étonnent, des images qui charment. Alliance de mots, juxtaposition de goûts, confusion des sens, transposition des sentiments du monde de la nature à celui des hommes, telles sont les caractéristiques de sa vision poétique. Tels ces « nuages blancs, couleur de mélancolie », ou ces « fleurs de poirier, au parfum de neige ».

D. B.-W.

Lippi (les)

Peintres italiens du quattrocento.

Fra Filippo Lippi

(Florence v. 1406 - Spolète 1469). Il prononce en 1421 ses vœux au couvent de Santa Maria del Carmine (Florence), où il reste dix ans. Mentionné comme peintre en 1430, sa première œuvre connue, datée de 1432, est la fresque de la *Réforme de la règle carmélite*. On y perçoit les influences de Masaccio* et de Masolino, plus sensibles encore dans la *Madone d'humilité* du musée du Castello Sforzesco de Milan, dont une coloration vigoureuse soutient la plasticité. On retrouve Fra Filippo Lippi à Padoue en 1434, à l'occasion d'un travail aujourd'hui disparu à la basilique du Santo. La *Madone* de Tarquinia, datée de 1437 (Galerie nationale, Rome), et le retable peint en 1437-38 pour la chapelle Barbadori de l'église Santo Spirito de Florence (Louvre) sont d'une tonalité obscure, encore proche des œuvres vénitiennes du gothique tardif. Mais l'interprétation du volume à travers le filtre changeant des lumières et des lignes mouvantes marque, par rapport à Masaccio, une évolution qui va faire de Lippi l'un des grands créateurs de son temps.

Cette étape se marque décidément dans le *Couronnement de la Vierge* exécuté entre 1441 et 1447 (galerie des Offices, Florence), où le rythme décoratif l'emporte sur le volume. En 1447, la seigneurie de Florence commande à Lippi la *Vision de la Vierge par saint Bernard* (National Gallery, Londres), aux couleurs vives et peinte avec un sentiment attendri encore voisin de celui de l'Angelico*. Nommé en 1452 chapelain des nonnes de Santo Niccolò de Frieri à Florence, il y peint un *tondo* de la *Vierge à l'Enfant* actuel-

lement au palais Pitti (Florence). Il entre dans la période la plus féconde de sa vie, remplaçant Fra Angelico pour l'importante commande des magistrats de la commune de Prato, qui le chargent, cette même année 1452, de décorer le chœur de leur cathédrale. Il y peint notamment les *Histoires de saint Jean-Baptiste et de saint Étienne*, avec l'assistance de Fra Diamante (1430 - v. 1498) ; ce travail durera jusqu'en 1464, avec des interruptions. Tout à fait maître de son écriture plastique, le peintre ordonne avec autorité le récit de la vie des deux saints, comme en témoigne la cohérence spatiale des *Funérailles de saint Étienne*. La maîtrise dans la narration dramatique permet de situer *la Pietà* du musée Poldi Pezzoli de Milan dans cette période, qui est celle d'une intense activité, marquée par de nombreuses commandes. De 1453 date la *Vierge en trône entourée de deux saints* (galerie communale de Prato), de 1455 l'*Adoration de l'Enfant* (galerie des Offices). En 1458, Lippi complète un travail laissé inachevé par Francesco Pesellino (1422-1457), le tableau d'autel de la Trinité de Pistoia (auj. à la National Gallery, Londres). Mais sa vie privée est agitée : il enlève, le 1er mai 1456, la nonne Lucrezia Buti du couvent de Santa Margherita à Prato, dont il était le chapelain. Ils ont en 1457 un fils, Filippino ; sur intervention du pape, Lucrezia et Fra Filippo sont relevés de leurs vœux et reconnus comme mari et femme.

La recherche de la beauté pure et d'une lumière modulée marque la dernière étape de l'œuvre de Filippo. En témoigne la *Madone* des Offices, où la Vierge, placée devant une fenêtre ouverte, se détache sur un paysage minutieusement décrit. Ultime activité : les fresques du chœur de la cathédrale de Spolète, commencées en 1467 et dont les parties autographes annoncent la poétique de Botticelli* et de Filippino Lippi.

Filippino Lippi

(Prato 1457 - Florence 1504). Il aide son père Filippo à Spolète entre 1467 et 1469. Sa première activité propre est difficile à reconstituer. Un groupe d'œuvres donné en 1899 par B. Berenson à un artiste qu'il appelle « Amico di Sandro » semble lui être attribuable (entre 1475 et 1480). Sa première commande certaine, une *Annonciation* (1483) pour la ville de San Gimignano, ainsi que *la Vierge et l'Enfant avec saint Antoine de Padoue et un moine* (musée des Beaux-Arts, Budapest) révèlent l'enseignement encore vivant de son père. Il affectionne les teintes délicates et joue d'un linéarisme habile, par exemple dans l'*Histoire de la Vierge* (Louvre).

Entre 1481 et 1483, il complète les fresques de Masaccio à la chapelle Brancacci de Santa Maria del Carmine par des scènes de la *Vie de saint Pierre* ; sa technique fluide anime le rythme décoratif des figures. Plus décisive par l'insolite de la composition, la *Madone en trône avec saint Jean-Baptiste, saint Victor, saint Bernard, saint Zanobe* (1485-86, Offices) confirme l'attirance de l'artiste pour les effets linéaires à la manière de Botticelli. La *Vision de saint Bernard* (1486, commandée pour le monastère de Campora, auj. à l'église de la Badia, Florence) marque le point extrême de cette recherche avant tout décorative. Le paysage, détaillé à la manière flamande, y renforce l'impression d'étrangeté.

Durant un séjour à Rome, où il est appelé en 1488 pour décorer la chapelle Carafa à Santa Maria sopra Minerva, Filippino change sa manière au profit d'une monumentalité qui est le trait dominant de la fresque du *Triomphe de saint Thomas d'Aquin*. Les influences de sculpteurs tels qu'Antonio Rossellino (1427-1479), Antonio del Pollaiolo*, Andrea del Verrochio* imprègnent encore le peintre quand il rentre l'année suivante à Florence, où il peint *le Christ apparaissant à la Vierge* (Munich, Alte Pinakothek), terminé en 1495.

Entre 1496 et 1504 se situe toute une série d'œuvres datées : *Adoration des Mages* (1496, Offices), *Rencontre de Joachim et d'Anne* (1497, Statens Museums for Kunst, Copenhague), *Madone et saint* peints pour un tabernacle (1498, galerie communale de Prato). Filippino subit l'influence de Léonard* de Vinci, visible dans la manière dont il voile les teintes et enveloppe ses personnages dans la pénombre. Le dernier style de ce maître complexe, en avance sur son époque, s'exprime clairement dans les fresques de la chapelle Strozzi à Santa Maria Novella, représentant des *Scènes de la vie de saint Philippe et de saint Jean* (terminées en 1502). Dans *le Miracle de saint Philippe*, l'espace dilaté par la position des personnages et le déploiement des draperies, sur lesquelles affleure un chromatisme transparent, fait pressentir le maniérisme du cinquecento. En 1503, Filippino entreprend une *Déposition* pour le maître-autel de l'église de l'Annunziata (académie des Beaux-Arts, Florence), mais meurt sans l'avoir achevée.

N. B.

A. Scharf, *Filippino Lippi* (Vienne, 1935). / M. Pittaluga, *Filippo Lippi* (Florence, 1949). / L. Berti et U. Baldini, *Filippino Lippi* (Florence, 1957).

liquéfaction

Passage d'un corps de l'état gazeux à l'état liquide. (C'est l'inverse de la vaporisation.)

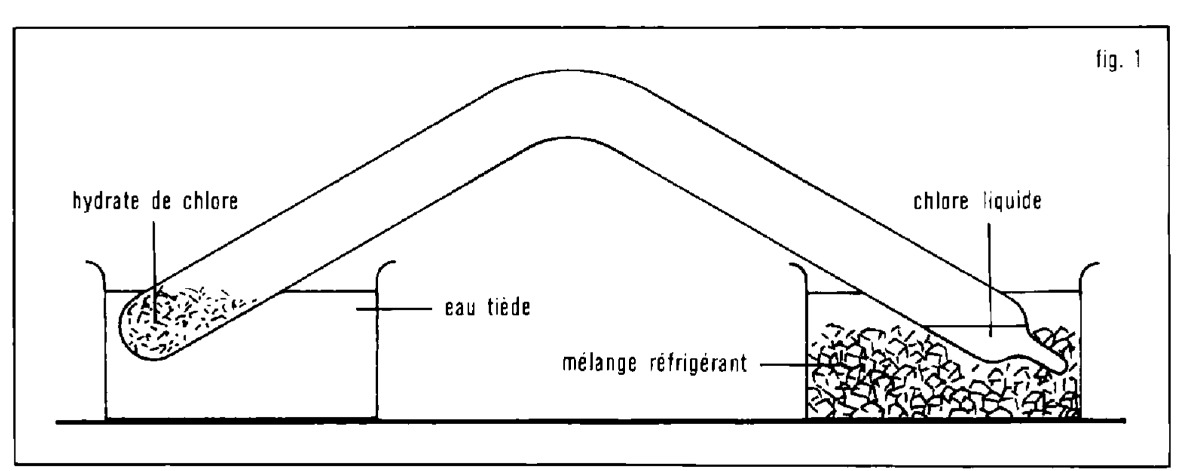
Historique

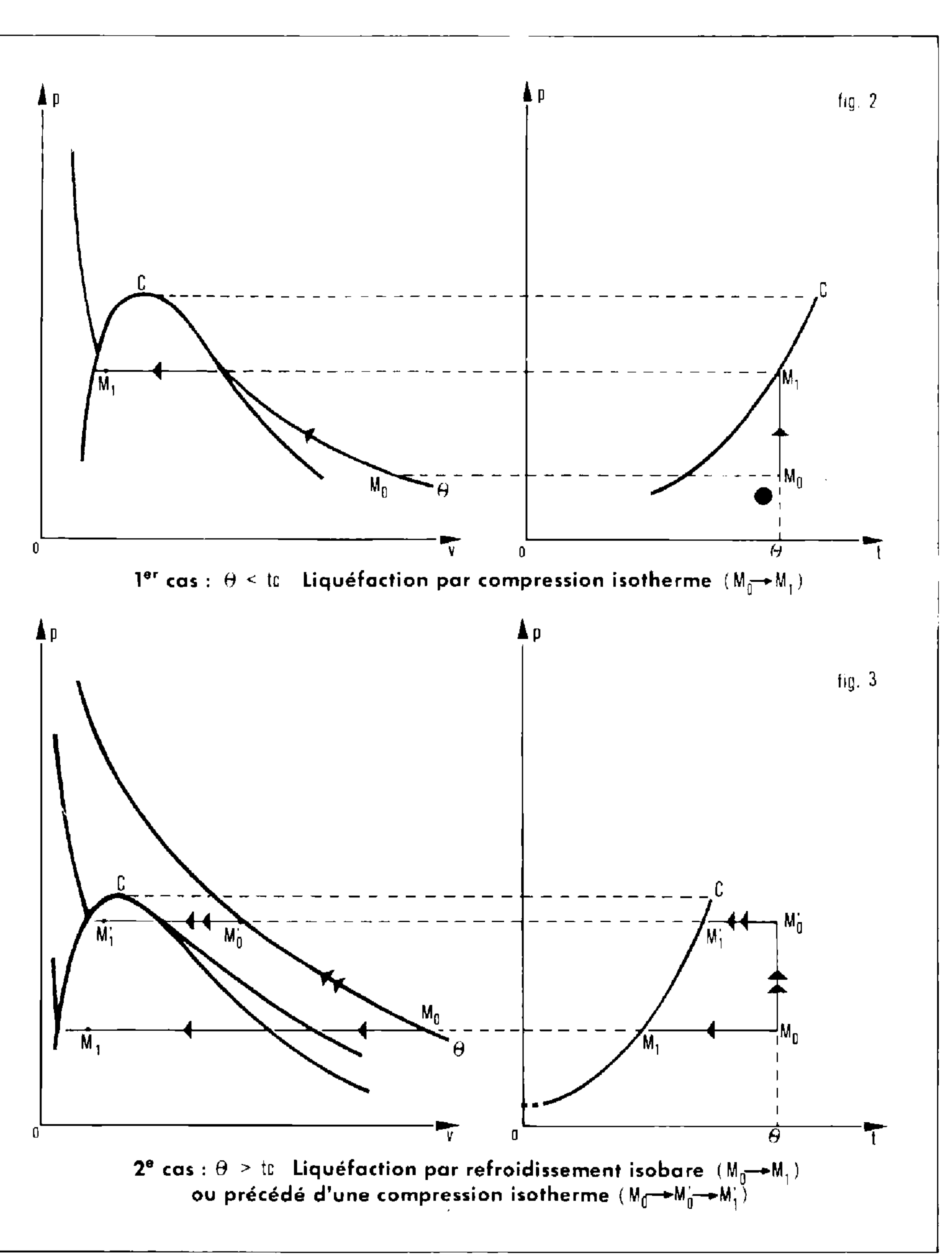
Les premiers essais systématiques de liquéfaction sont dus à Faraday*, qui, à l'aide d'un dispositif demeuré célèbre (*fig.* 1), liquéfia SO_2, CO_2, H_2S..., mais échoua pour O_2, N_2, H_2, CO, NO, CH_4, qui furent nommés *gaz permanents*. Thomas Andrews, découvrant en 1863 l'existence de la température critique, indiqua la cause des échecs de Faraday, et Cailletet obtint (1877) à l'état de brouillard fugitif tous les gaz permanents sauf l'hydrogène, qui fut liquéfié par sir James Dewar (1898). L'hélium, de tous les gaz le plus difficile à liquéfier, le fut par Kamerlingh* Onnes, à Leyde, en 1908.

Conditions d'une liquéfaction

Le problème pratique est d'obtenir le corps à l'état liquide en présence de sa vapeur ; il est donc nécessaire, partant d'un état dont le point figuratif est dans la région du gaz, de pénétrer dans le

Liquéfaction du chlore par Faraday (1823).

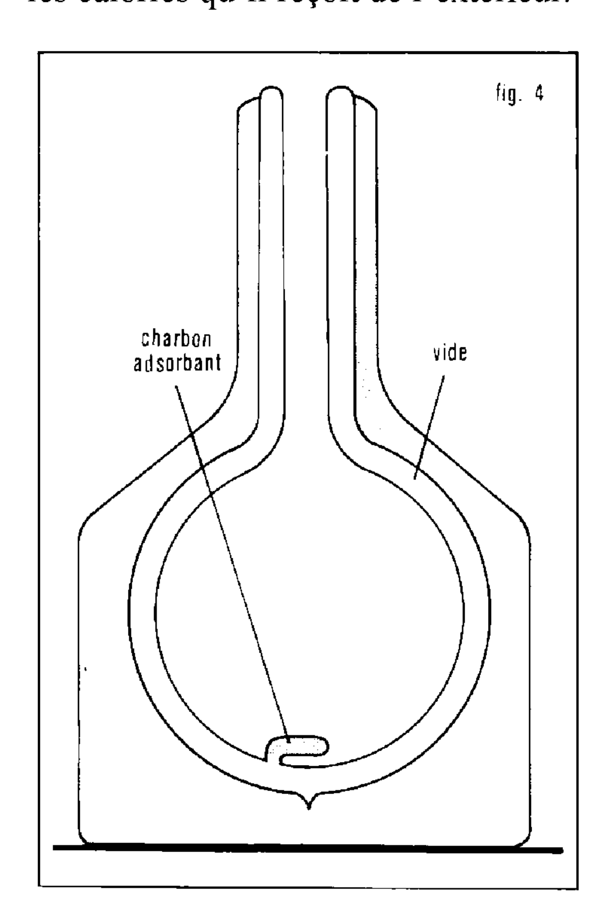




1er cas : θ < tc Liquéfaction par compression isotherme ($M_0 \rightarrow M_1$)

2e cas : θ > tc Liquéfaction par refroidissement isobare ($M_0 \rightarrow M_1$) ou précédé d'une compression isotherme ($M_0 \rightarrow M'_0 \rightarrow M'_1$)

domaine des états diphasés, à l'intérieur de la courbe de saturation. Deux cas se présentent en pratique, suivant que la température critique du gaz est supérieure ou inférieure à la température ambiante θ, considérée comme la température initiale du gaz. Dans le premier cas, la liquéfaction peut être obtenue par compression isotherme (*fig.* 2) ; notons que le liquide peut être stocké en présence de sa vapeur dans un récipient résistant. Dans le deuxième cas au contraire, qui est en particulier celui des gaz permanents de Faraday, il est nécessaire, pour pénétrer dans le domaine diphasé, de refroidir le gaz, souvent de façon très importante ; notons cependant (*fig.* 3) que le refroidissement isobare qui amène la liquéfaction est moins important si le gaz est déjà comprimé. Le liquide ne peut être conservé qu'un temps dans un vase à double paroi (Dewar) [*fig.* 4] et moyennant une ébullition qui absorbe les calories qu'il reçoit de l'extérieur.



Vase de Dewar pour air liquide.

La liquéfaction industrielle de l'air offre un exemple important. Le refroidissement de l'air comprimé est obtenu par détente* :

a) détente dans un moteur à piston, ou dans une turbine, c'est-à-dire avec travail ; le refroidissement est important, mais le fonctionnement à très basse température d'un moteur à air comprimé pose des problèmes délicats ; c'est cependant ce mode de détente qui est utilisé dans le procédé Claude de liquéfaction de l'air (*fig.* 5) ;

b) détente à travers un robinet à pointeau, sans travail extérieur notable, dans les conditions approximatives de la détente Joule-Thomson ; le refroidissement est moins important, mais le fonctionnement est simple et sûr ; ce mode de détente est utilisé dans le procédé Linde de liquéfaction de l'air (*fig.* 6).

Schéma du procédé Claude.

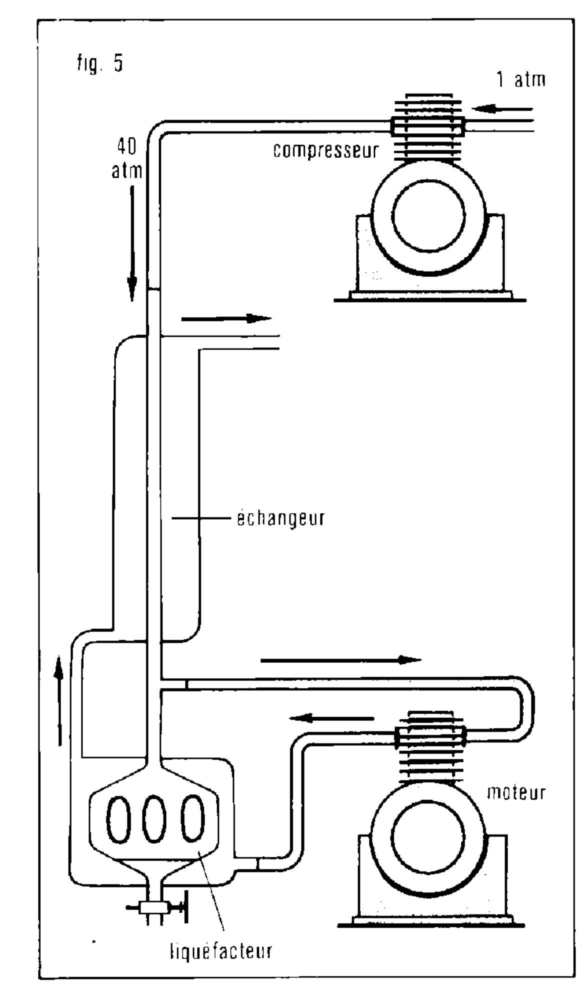
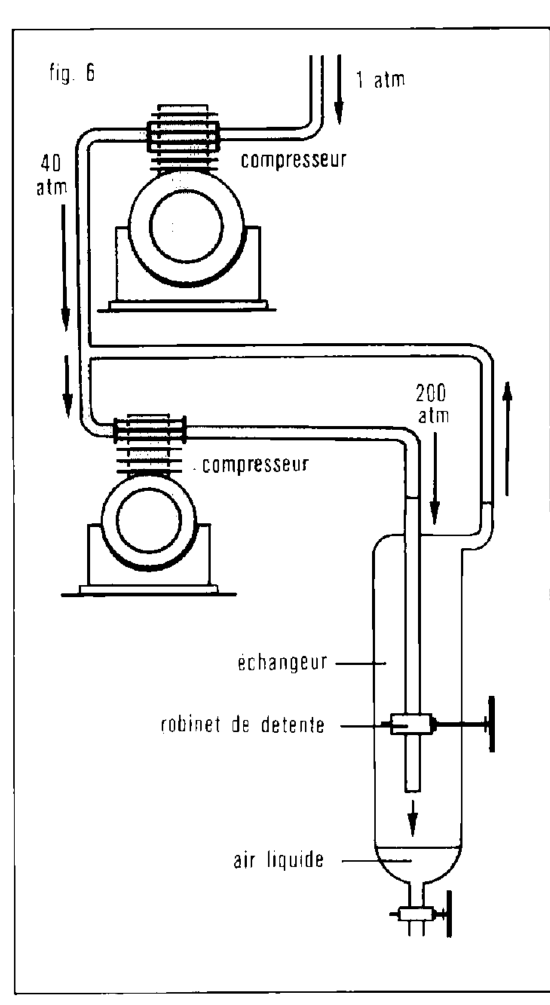


Schéma du procédé Linde.



Quel qu'en soit le mode, une seule détente serait insuffisante, ou de très mauvais rendement ; celui-ci est amélioré par l'emploi d'un échangeur de chaleur (ou de températures) formé de deux longs tubes métalliques coaxiaux : l'air détendu et froid circulant dans l'espace annulaire refroidit l'air comprimé allant au détendeur et circulant en sens inverse ; on conçoit qu'ainsi, lors d'un refroidissement continu, la température s'abaisse progressivement.

Pour l'hydrogène et l'hélium, la détente Joule-Thomson réalisée à partir de la température ordinaire amènerait un réchauffement ; on emploie la détente avec travail (hélium), ou on refroidit le gaz comprimé avant détente (hydrogène, refroidi par N_2 liquide).

températures critiques de divers gaz

gaz		*t (°C)*
dioxyde de soufre	SO_2	157
chlore	Cl_2	144
ammoniac	NH_3	132
hydrogène sulfuré	H_2S	100
dioxyde de carbone	CO_2	31
éthylène	C_2H_4	9,5
méthane	CH_4	— 82
monoxyde d'azote	NO	— 93,5
oxygène	O_2	— 119
monoxyde de carbone	CO	— 140
azote	N_2	— 147
hydrogène	H_2	— 240
hélium	He	— 268

Applications

Les gaz liquéfiés ont beaucoup d'applications ; citons seulement : *a*) la réalisation et le maintien de basses températures, par ébullition du liquide sous pression déterminée (cryostat) ; ainsi, l'oxygène liquide, sous pression égale ou inférieure à une atmosphère, permet d'obtenir toute température comprise entre 90 et 55 K ; l'hydrogène, entre 20 et 14 K ; l'hélium, entre 5,2 et 1 K ; *b*) la distillation de l'air liquide, qui fournit l'oxygène, l'azote et les gaz inertes nécessaires à l'industrie.

R. D.

Quelques savants

Louis Paul Cailletet, *physicien et industriel français (Châtillon-sur-Seine 1832 - Paris 1913). En soumettant en 1882 les gaz à de fortes pressions, suivies éventuellement de détente, il réussit à les liquéfier presque tous. (Acad. des sc., 1884.)*

Georges Claude, *physicien et industriel français (Paris 1870 - Saint-Cloud 1960). En 1897, il imagina de transporter l'acétylène en solution dans l'acétone ; en 1902, il mit au point un procédé industriel de liquéfaction de l'air par détente avec travail extérieur ; en 1910, il préconisa l'emploi des tubes luminescents au néon ; en 1913, il réalisa avec d'Arsonval les explosifs à l'air liquide et découvrit le pouvoir absorbant du charbon aux très basses températures. Après 1926, il tenta d'exploiter l'énergie thermique des mers. (Acad. des sc., 1924 ; exclu en 1944 en raison de son attitude pendant l'occupation.)*

Karl von Linde, *industriel allemand (Berndorf, Franconie, 1842 - Munich 1934). Inventeur de l'échangeur de températures, il construisit les premiers réfrigérateurs à absorption (1870), puis à compression (1873), et imagina en 1894 un procédé industriel de liquéfaction de l'air.*

liquidation des biens

▶ FAILLITE.

Lisbonne

En portug. LISBOA, capit. du Portugal.

La géographie

Groupant le dixième de la population portugaise, Lisbonne est non seulement la capitale politique, mais aussi le principal foyer économique du pays.

Elle doit sa fortune à la remarquable situation de son site portuaire. La basse vallée du Tage, établie sur le flanc nord d'un vaste synclinal, est envahie par un bras de mer, la « mer de Paille », dominée sur sa rive droite par le rebord abrupt d'un plateau tournant une ample convexité au sud, tandis que la rive gauche est basse et profondément indentée. Ce bras de mer est bien protégé du large par un goulet étroit (2 km), mais profond de plus de 10 m, permettant l'accès de navires de fort tirant d'eau. Dans un pays étiré du nord au sud, où les fleuves descendus de la Meseta espagnole constituent des obstacles difficilement franchissables, ce site portuaire, souvent comparé à celui de Constantinople, occupant une position relativement centrale, a favorisé la fonction de capitale de Lisbonne en facilitant les relations par mer avec les autres provinces. Mais, à cette fonction nationale, Lisbonne a ajouté des siècles durant un rôle international de premier plan qu'explique sa position « dans un tournant du littoral de l'Europe, à la fois près de la Méditerranée et de la mer du Nord, non loin de l'Afrique occidentale, regardant l'Amérique et ouvrant l'accès facile de son estuaire immense à la mer sillonnée en tous les sens par les bateaux de tous les pays transportant, depuis le XVIe siècle, les produits de tous les climats » (O. Ribeiro).

La ville s'est développée à partir du château São Jorge, perché sur un promontoire du plateau à 111 mètres d'altitude, en un site défensif tourné vers le sud. La vieille ville, aux rues escarpées, tortueuses et étroites, escalade les flancs de cet oppidum. La partie située au sud du château jusqu'à la cathédrale était enceinte d'épaisses murailles, la « Cerca Moura » des Arabes ; audelà s'étalaient à l'ouest et au sud-est les anciens faubourgs, dont l'Alfama conserve le souvenir.

Après la Reconquête, en 1255, Lisbonne était choisie comme capitale de la royauté portugaise. Les musulmans demeurés fidèles à leur religion furent alors regroupés au nord du château São Jorge, dans la Mouraria, et la ville se développa principalement vers l'ouest dans la large vallée qui entaille le rebord du plateau au pied du château. En 1375, une nouvelle ceinture de murailles, la Cerca Fernandina, entoura la ville, mais fut rapidement débordée vers l'ouest au fur et à mesure que l'activité commerciale croissait.

Il ne reste rien de ces quartiers, qui furent détruits en 1755 par un violent tremblement de terre et l'immense incendie qu'il déclencha. Le marquis de Pombal*, ministre de Joseph I[er], fit reconstruire la ville basse suivant un plan en damier, un peu monotone, entre le Rossio, vaste place centrale qui sert de nœud de communications, et la monumentale place du Commerce, qui, avec les ministères, la grande poste, les douanes et la Bourse, est le centre des affaires et ouvre sur le Tage une superbe perspective.

La ville moderne s'est développée à la fois vers le nord et vers l'ouest. Les quartiers centraux, les plus densément bâtis, enveloppent la vieille ville, d'Alcântara à l'ouest à Xabregas à l'est, en un tissu urbain rendu complexe par le relief escarpé et que divise en deux la large avenue de la Liberté, tracée en ligne droite du Rossio à la place de Pombal, dans l'axe de la vallée où s'est logée la ville basse. Les quartiers périphériques, situés sur le plateau, s'ordonnent à l'intérieur de la ceinture de la voie ferrée en un plan plus simple aéré de nombreux parcs.

Les faubourgs s'étirent en étoile le long des grands axes de communication. Depuis 1938, dix quartiers de logements sociaux (« bairros sociais ») ont été construits, dont le plus important est celui d'Alvalade. Mais l'extension a été beaucoup plus rapide le long de la mer de Paille, où elle atteint Vila Franca de Xira, ainsi qu'en bordure du goulet du Tage, où elle a dépassé la célèbre tour de Belém. Dans cette dernière direction, aux quartiers populaires voisins du port succèdent de luxueux quartiers résidentiels jusqu'aux plages d'Estoril et de Cascais.

Ce n'est qu'au début du siècle que la ville a débordé sur la rive gauche du Tage. Les industries qui y ont été implantées, faute de place sur l'autre rive, ont servi de noyaux de fixation aux populations ouvrières. L'agglomération y est encore discontinue de Trafaria à l'ouest à Alcochete à l'est ; les principaux centres sont Barreiro, Seixal, Almada et Cacilhas.

La difficulté de franchissement du Tage explique cette dissymétrie du développement urbain sur les deux rives. Le premier pont de chemin de fer est situé à Setil, à quelque 60 km en amont de Lisbonne, et, jusqu'en 1951, le pont routier le plus proche se trouvait à Santarém, à 70 km. À cette date, un pont suspendu fut lancé au-dessus du fleuve à Vila Franca de Xira, à 30 km du centre de Lisbonne, et ce n'est qu'en 1966 que les deux rives du goulet furent enfin reliées par un grand pont. Long de plus de 2 km, cet ouvrage prend appui au sud sur des collines voisines du hameau de Pragal et reste suspendu au-dessus de la rive nord, où un viaduc le prolonge jusqu'au fond du vallon d'Alcântara, en surplomb sur des quartiers ouvriers. Desservi par des autoroutes et des voies de dégagement, ce pont devrait rééquilibrer l'agglomération de part et d'autre du Tage et améliorer les relations de la ville avec le sud du pays.

La croissance de Lisbonne est liée davantage à ses fonctions économiques que politiques et intellectuelles. L'activité industrielle surpasse aujourd'hui l'activité commerciale qui a fait sa fortune.

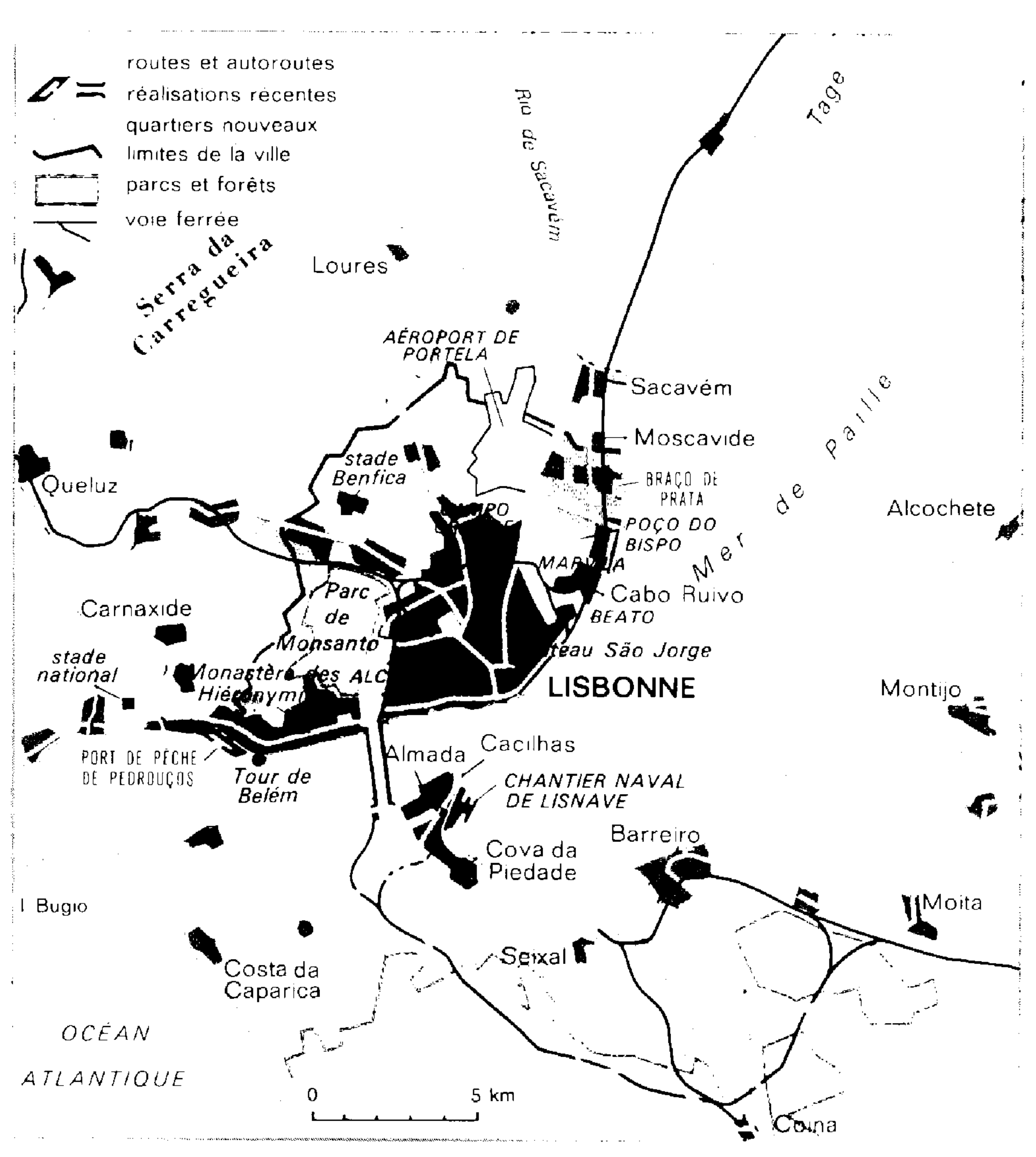
Le port n'occupe plus, en effet, qu'une place modeste dans l'Europe occidentale depuis qu'il a perdu son rôle de marché international de redistribution. Il reste cependant un important port de voyageurs au long cours que fréquentent plus de 400 000 passagers par an, dont plus de la moitié en transit. Le trafic est fortement déséquilibré : environ 7 Mt d'entrées, alors que les sorties ne dépassent guère 2 Mt. Aux importations dominent les produits pétroliers, le charbon, des matières premières et des produits semi-ouvrés destinés aux industries ; en dehors du Moyen-Orient, fournisseur de pétrole brut, l'essentiel de ces importations provient d'Europe occidentale. Les produits alimentaires constituent l'autre part notable des importations. Lisbonne achète non seulement des produits tropicaux aux colonies portugaises, mais aussi des céréales en complément de la production portugaise déficiente. Les sorties consistent principalement en une redistribution des marchandises débarquées vers les autres ports lusitaniens, Porto en tête. Le reste est destiné aux colonies et à l'Europe occidentale, auxquelles sont vendus des produits peu valorisés : bois, liège, résine, ciment, matériaux de construction, superphosphates, vins...

Le trafic portuaire ne se fait plus que partiellement dans le port urbain, où ne sont débarqués que les produits non pondéreux. Les vieux bassins, de Santo Amaro en l'aval à Santa Apólonia en l'amont, manquent de place malgré les agrandissements du début du siècle. De nouvelles installations ont dû être aménagées, tant à l'aval, avec le port de pêche de Pedrouços, qu'à l'amont, où plus de 2 km de quais pourvus d'équipements modernes ont été construits jusqu'à Poço do Bispo, devenu important port céréalier. Mais surtout, la dispersion des grandes industries a fait éclater le port.

L'industrie a en effet connu un développement notable sur les deux rives de la mer de Paille. Sur la rive droite, menacée par l'envasement mais desservie par l'autoroute et la voie ferrée, les centres industriels se succèdent jusqu'à Vila Franca de Xira. Un important complexe chimique est établi autour de la raffinerie de pétrole de la S. A. C. O. R., située à Cabo Ruivo ; d'une capacité de 1,2 Mt, elle est doublée d'une usine de pétrochimie ; à proximité, Matinha a aussi des usines chimiques. Plus en amont, Sacavém est spécialisé dans la verrerie et la céramique, tandis qu'Alverca possède à la fois des industries alimentaires et chimiques et des constructions mécaniques. Près d'Alhandra enfin se trouve l'énorme cimenterie Tejo.

Sur la rive méridionale sont établis les chantiers navals à Margueira, les hauts fourneaux de la Sidérurgie nationale à Seixal et la puissante entreprise chimique de la Companhia União Fabril (C. U. F.) à Barreiro. Cette dernière, qui emploie environ 10 000 ouvriers, est un parfait exemple de concentration verticale, dont la production va des huiles végétales et du savon aux acides et superphosphates, mais comporte aussi la fabrication des sacs de jute nécessaires au transport des engrais ainsi que la métallurgie dérivée du traitement des pyrites de cuivre. Chacun de ces divers centres industriels possède son propre port, auquel on accède par un chenal étroit qu'il faut régulièrement entretenir.

La croissance industrielle de Lisbonne a constitué un puissant facteur d'attraction de main-d'œuvre qui ex-



plique en grande partie la rapide augmentation de la population. La ville ne comptait encore que 350 000 habitants au début du siècle, à peine 600 000 en 1930 ; aujourd'hui, l'agglomération est estimée à 1 200 000 habitants, dont 850 000 pour la ville elle-même, dont les vieux quartiers du centre connaissent une stagnation, voire une régression. Cependant, depuis une dizaine d'années, la saturation du marché de l'emploi tend à faire sensiblement diminuer le rythme d'accroissement de la population.

R. L.

L'histoire

Depuis son origine, Lisbonne vit avant tout sous le signe du commerce : *Ulisipo*, puis *Olisipo* fut une escale sur les routes maritimes de l'Antiquité, *Felicitas Julia* un carrefour de voies romaines, puis *al-Uchbūna* un gros centre commercial musulman. Située en dehors du comté primitif, reconquise puis perdue par les chrétiens, la ville n'a été occupée définitivement parles Portugais qu'en 1147. C'est au milieu du XIIIe s. qu'Alphonse III en fit la capitale de son royaume ; mais d'autres cités, Évora par exemple, lui disputèrent un temps ce rôle. Coimbra lui a ravi le rôle de capitale universitaire ; Braga revendique la primauté dans le domaine ecclésiastique ; mais aucune ville n'a pu, tout au long de l'histoire portugaise, supplanter Lisbonne, capitale politique certes, mais surtout capitale économique du monde portugais.

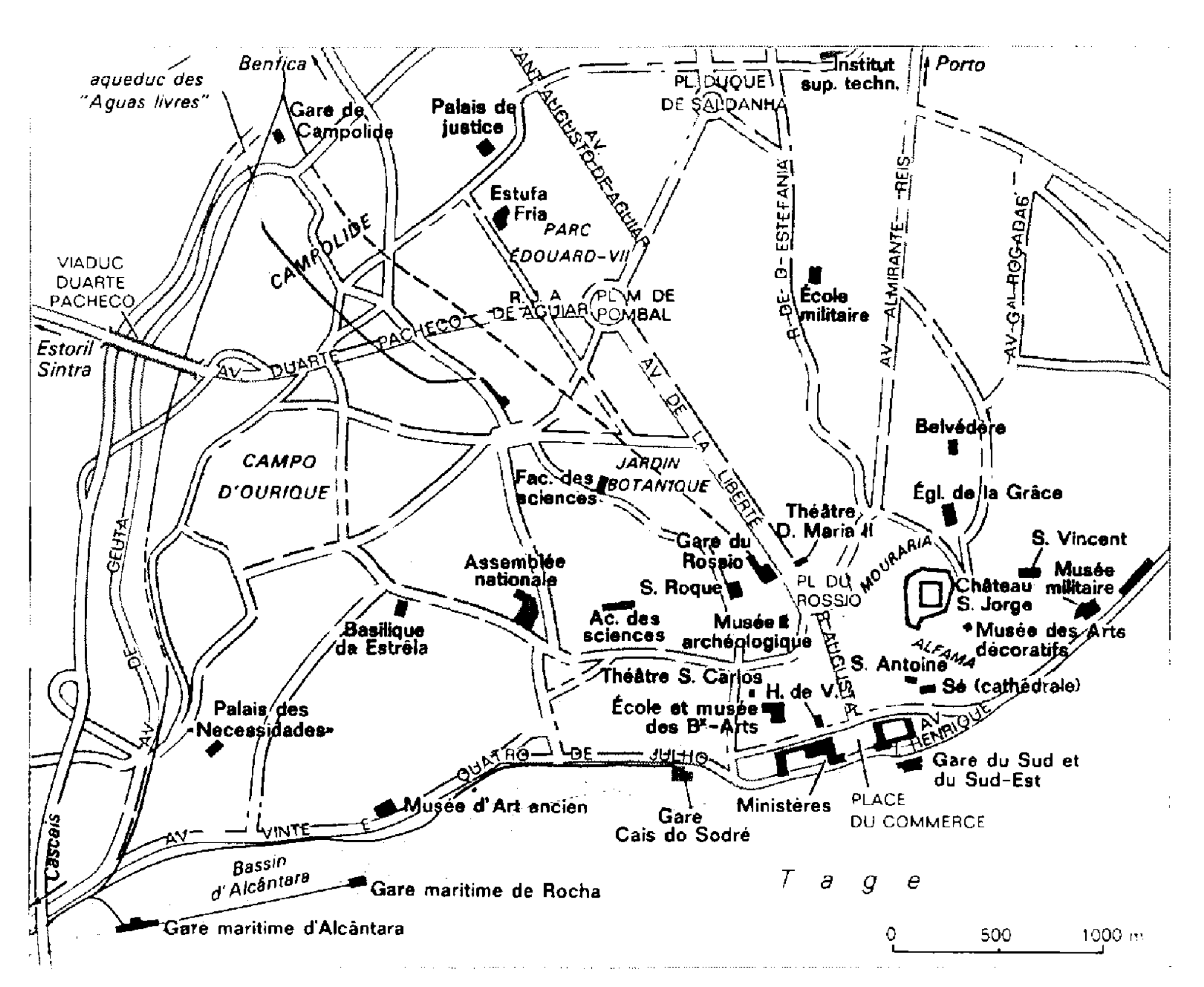
La fortune de Lisbonne est liée essentiellement à son port, comme en témoigne sa prospérité aux Temps modernes. Dès le XIVe s., Lisbonne était un port actif, accueillant chaque année 400 à 500 navires. En transférant dans la capitale la *Casa da Guiné* créée par Henri* le Navigateur à Lagos, la royauté a fait de Lisbonne la métropole du commerce atlantique. Au fur et à mesure que s'étendent les conquêtes affluent à Lisbonne l'or d'Afrique, les épices d'Orient, le sucre brésilien et les produits européens offerts en contrepartie. La liberté du commerce avec le Brésil a pu, un bref moment, favoriser d'autres ports ; mais les dangers de la guerre sur mer ont contraint à revenir au système des convois, pour le plus grand profit de Lisbonne comme au temps du monopole royal. En 1796, elle assurait encore les quatre cinquièmes du commerce impérial.

La croissance de la ville reflète l'activité du port : 60 000 habitants en 1415, au début de l'expansion ; 100 000 habitants en 1550 ; 165 000 habitants en 1619. Au XVIe s., tant par sa richesse que par le nombre de ses habitants, Lisbonne figure parmi les premières villes d'Europe. Les 15 ha de la ville wisigothique, les 100 ha du XIIIe s. sont depuis longtemps insuffisants. Des rives du Tage, la ville déborde largement sur les flancs des collines. Mais, au XVIIIe s., un terrible désastre affecte cette ville prospère. Le 1er novembre 1755, un très violent séisme — sans comparaison avec ceux que Lisbonne avait déjà subis en 1344 et en 1531 — ruine les bas quartiers commerçants, faisant plus de 30 000 morts. De ce malheur naquit une ville nouvelle, édifiée sur les plans d'Eugênio dos Santos, la Lisbonne de Pombal*, avec un large front de mer sur l'admirable site portuaire qu'offre la « mer de Paille ».

L'empire colonial disparu, Lisbonne en est réduite, au début du XIXe s., au rôle de simple capitale politique, et cela dans un pays qui connaît bien des difficultés. Il semblerait même qu'elle ait abandonné à Porto, la métropole du Nord, le rôle de capitale industrielle. De 1801 à 1864, la population de la ville stagne aux alentours de 200 000 habitants. Depuis un siècle, l'essor démographique, largement alimenté par une forte migration rurale, a repris à un rythme accéléré. Certes, les quatre *bairros* qui constituent la ville ont moins de 900 000 habitants, et certaines paroisses comme Carnide ou Charneca ont encore un caractère rural ; mais Lisbonne déborde largement sur les *concelhos* voisins, où se créent des cités dortoirs. Dans la ville même, le secteur tertiaire (commerce, banque, fonction publique) s'est considérablement développé ; sur la rive sud du Tage se sont créés de gros centres industriels : Seixal, Cacilhas et surtout Barreiro. Depuis 1966, le pont Salazar joint les deux parties d'une grande agglomération qui, débordant la Lisbonne historique ou les 82 km^2 de la cité officielle, s'étale largement sur les deux rives du Tage.

J. M.

📖 ***O Porto de Lisboa. Estudo de historia economica, sequido de um catálogo bibliografico e iconografico*** **(Lisbonne, 1960). / J. A. França, *Une ville des lumières : la Lisbonne de Pombal* (S. E. V. P. E. N., 1965). / G. Sed-Rajna, *Manuscrits hébreux de Lisbonne. Un atelier de copistes et d'enlumineurs au* XVe siècle (C. N. R. S., 1971).**



L'art à Lisbonne

Le charme de la ville est fait de la diversité de ses monuments. Le tremblement de terre de 1755 a certes détruit l'essentiel de l'agglomération, mais l'architecture civile en était connue pour sa médiocrité, et les édifices notoires étaient heureusement situés pour la plupart hors de la zone la plus atteinte.

Le noyau médiéval est le château de São Jorge, bastion de la résistance mauresque, emporté par le roi Alphonse Ier Henriques en 1147. Il en reste une belle salle gothique, entourée de jardins créés dans l'enceinte wisigothique qui domine la ville à l'est. Tout autour s'étend le pauvre Alfama, ancien quartier maure, sillonné de touristes en mal de folklore. La Sé (cathédrale) traduit une nette influence du style roman auvergnat (sensible aussi à Évora) dans son plan, son triforium et son portail de façade, tandis que le cloître cistercien est d'obédience bourguignonne ; le déambulatoire a été construit après le séisme de 1344.

Pendant le XVe s., Lisbonne absorba les quartiers maures et juifs, s'étendit le long du Tage pour prendre son allure caractéristique. Mais l'enrichissement fabuleux qui avait suivi les grandes découvertes ne donnait lieu à aucun luxe architectural. Le roi avait quitté le vieux château São Jorge pour s'installer symboliquement au « Paço da Ribeira » (palais de la Rivière), une construction avec « peu de dessin et pauvre », relate un ambassadeur vénitien en 1504. Mais la Cour résidait souvent à Évora, où l'on construisait plus qu'à Lisbonne.

Après 1500 apparaissent les perles de l'architecture manuéline*, le monastère des Hiéronymites et la tour de Belém. Construite par Francisco de Arruda († 1547), celle-ci était autrefois isolée par les eaux du Tage ; elle ressemble aux tours du littoral marocain, connues du maître d'œuvre, mais est ornée comme le sont rarement les ouvrages de défense. Les architectes Boytac (ou Boytaca) [mentionné à partir de 1490, mort avant 1528], d'origine languedocienne, et João de Castilho (1490-1581) construisirent l'église et le cloître du monastère des Hiéronymites, le premier dans une manière dynamique, multipliant les effets de torsion de câbles et de lianes enserrant piliers et voussures, le second traitant en style plateresque le répertoire de la Renaissance italienne. Le chœur, dû à João de Castilho, est surmonté d'une voûte finement quadrillée, d'une remarquable élégance.

La période de domination espagnole ne donna pas naissance à un style original : les façades d'églises de l'Italien Filippo Terzi (v. 1520-1597) sont d'un classicisme froid.

Après la catastrophe de 1755, la reconstruction dirigée par le marquis de Pombal donna naissance à une ville au plan régulier, aux façades et aux intérieurs d'une austère uniformité. Devant l'immensité de la tâche à accomplir, et la main-d'œuvre locale ne suffisant plus, on donna à fabriquer aux chantiers de province des éléments calibrés et interchangeables (pierres de taille, menuiseries, ferronneries). Cette expérience de préfabrication fut sans lendemain, mais elle explique l'aspect rigoureux de l'ensemble, réalisé par les architectes Eugênio dos Santos (1711-1760) et Carlos Mardel († 1763), d'origine hongroise, secondés par les ingénieurs de l'Académie militaire. La praça do Comércio, centre de la ville neuve, est une grande réussite, comparable à celle des places monumentales édifiées à la même époque à Paris, Bordeaux, Copenhague. On y pénètre par un arc de triomphe d'un baroque tardif. Bordée d'arcades sur trois côtés, elle s'ouvre sur le Tage ; en son centre s'élève la statue de Joseph Ier, première statue équestre édifiée au Portugal. La reconstruction de Lisbonne exprime un rationalisme bourgeois, opposé au baroque capricieux du château de Queluz (près de la capitale). C'est l'œuvre de Pombal et non celle de la Cour, qu'il n'aimait guère.

Les nombreux musées de Lisbonne traduisent assez exactement l'histoire des arts au Portugal. Le musée d'Art ancien abrite une splendide collection de peinture portugaise des XVe et XVIe s. (polyptyque de Nuno Gonçalves*). Les périodes suivantes sont surtout représentées par les écoles étrangères, italienne, flamande et hollandaise notamment ; il ne semble pas que l'évolution de la société portugaise à l'époque classique ait permis aux peintres

et aux sculpteurs de s'élever au-dessus de la condition artisanale. Mais l'artisanat et les arts mineurs, florissants aujourd'hui encore, sont magnifiquement représentés au musée d'Art populaire, au musée des Arts décoratifs, charmante reconstitution d'une demeure seigneuriale des XVIIe et XVIIIe s., et au spectaculaire musée des Carrosses. Il faut signaler l'ouverture au public, en 1969, du moderne musée de la Fondation Gulbenkian, consacré aux collections de l'homme d'affaires C. Gulbenkian.

E. P.

Lisieux

Ch.-l. d'arrond. du Calvados, sur la Touques, à l'est de Caen ; 26 674 hab. *(Lexoviens)*.

À l'époque gauloise, Lisieux, sous le nom de *Noviomagus*, était la capitale des *Lexovii*, dont elle prit plus tard le nom. Détruite par les Saxons au IVe s., la ville fut rebâtie sur son emplacement actuel et, dès le VIe s., elle devint le siège d'un évêché ; des conciles importants s'y tiendront au XIe et au XIIe s., et une nouvelle cathédrale, qui subsiste, sera entreprise vers 1170.

La ville fut ravagée au moment des invasions normandes (887), et Geoffroi Plantagenêt s'en empara en 1141. Duc de Normandie en 1144, il devint par son mariage avec Mathilde le père du roi d'Angleterre Henri II Plantagenêt (1154-1189). C'est à Lisieux qu'Aliénor d'Aquitaine épousa, en 1152, Louis VII de France, qui la répudia imprudemment.

Sous Philippe Auguste, en 1203, la ville devint définitivement française, ainsi que toute la Normandie. Durant la guerre de Cent Ans, ses évêques la firent fortifier. Elle fut prise par les Anglais en 1415, l'année d'Azincourt ; ceux-ci en furent chassés en 1448 par Charles VII. Durant les guerres de Religion, Lisieux fut tour à tour aux mains des protestants et des catholiques, et Henri IV l'assiégea en 1589.

À la Révolution, la ville perdit son évêché, qui fut rattaché à celui de Bayeux. À l'époque contemporaine, elle devint célèbre à cause du rayonnement d'une humble carmélite, Thérèse* de l'Enfant-Jésus.

Thérèse Martin, née à Alençon en 1873, vint s'installer avec son père et ses sœurs à Lisieux dès 1877, dans la maison des Buissonnets. Elle y fit ses études chez les Bénédictines et, âgée seulement de seize ans, entra au carmel de Lisieux en 1888. Ce carmel, fondé en 1838, Thérèse le rendit bientôt illustre malgré le peu de temps qu'elle y resta. Elle y mourut en effet à vingt-quatre ans, le 30 septembre 1897.

Sa tombe attira bientôt les pèlerins, et de nombreux miracles furent attribués à son intercession. En 1923, à l'occasion de sa béatification, ses restes furent solennellement transportés au carmel au milieu d'une foule de 50 000 fidèles. Canonisée en 1925 par Pie XI, la sainte se vit élever une basilique monumentale sur les hauteurs de la ville (1929-1954). Depuis cette époque, Lisieux n'a cessé d'être le centre d'un important pèlerinage.

Durant la Seconde Guerre mondiale, la ville subit de nombreux bombardements qui détruisirent les deux tiers de la cité (1944). La ville est aujourd'hui un centre industriel notable : alimentation, constructions mécaniques et électriques, travail du bois. Sa population s'est accrue de plus de 20 p. 100 de 1962 à 1975.

P. R.

🕮 **P. Boussel et G. Poisson, *Lisieux et le pays d'Auge* (le Centurion, 1955).**

Lissitski (Lazar Markovitch), dit El Lissitzky

Peintre, architecte et théoricien russe (gouvernement de Smolensk 1890 - Moscou 1941).

Comme Chagall*, il passe sa petite enfance à Vitebsk. Après quelques essais picturaux dans cette ville, il étudie l'architecture à Darmstadt à partir de 1909. Ingénieur diplômé, il revient en 1914 en Russie, où il s'occupe d'architecture. Après la révolution de 1917, il prend une part active au bouillonnement général des arts. En 1919, Chagall fait appel à lui pour diriger les ateliers d'architecture et d'art graphique de l'École d'art de Vitebsk. Lissitski subit là l'influence de Malevitch*, qui succède à Chagall à la tête de cette école. En 1921, il est appelé à Moscou pour diriger la faculté d'architecture des Vkhoutemas (Ateliers supérieurs d'art et de technique). Après des séjours en Allemagne et en Suisse, où il collabore à des revues, organise le groupe *ABC*, participe aux expositions, écrit avec Arp* *Die Kunstismen* (*les Ismes de l'art*, 1925), il se fixe à Hanovre de 1925 à 1928. De retour en Russie, il fait de la décoration architecturale, du cinéma et de la typographie.

L'activité créatrice de Lissitski s'est exercée dans quatre directions principales : illustration et typographie, peinture pure, organisation spatiale des intérieurs et architecture. De 1917 à 1922, Lissitski travaille à l'illustration d'une dizaine de livres juifs ; on y sent l'influence mystico-expressionniste de Chagall. Tempérament explosif et inventif, il arrive, dans l'art graphique, à donner l'impression d'un mouvement vertigineux grâce aux formes géométriques qui se déroulent sur la feuille comme des bandes de dessins animés. Apparaissent des lignes colorées parsemées de lettres et de chiffres en rouge et noir ainsi que des montages-collages faits avec des pages de journaux ou des photographies, qui servent à l'ornementation de murs et de plafonds. Les aquarelles exécutées en 1923 pour l'opéra *Victoire sur le soleil* sont d'une finesse remarquable. Il paie aussi son tribut à l'art de l'affiche de propagande *(Bats les Blancs avec le coin rouge)*.

Sa formation d'ingénieur et l'influence capitale de Malevitch l'ont dirigé vers une nouvelle figuration géométrique. C'est le *suprématisme* qui sera à partir de 1919 la base de son art. Lissitski y apporte la rigueur et le sens de la clarté de l'architecte : « Le suprématisme a déplacé la pointe de la pyramide visuelle finie de la perspective dans l'infini. » Les volumes géométriques, arrachés à la pesanteur terrestre, planent dans un espace infini. Ce sont les *pro.ou.n.* (sigle en russe de *projet d'affirmation du nouveau*), lieux de convergence de l'art et de l'architecture. Là aussi, Lissitski rejoint Malevitch, pour qui l'ère de la peinture de chevalet était terminée. Les *pro.ou.n.* furent à la base de divers projets architecturaux. Dans sa célèbre *Tribune de Lénine* (1920-1924), l'artiste utilise une photographie pour souligner le pathétique romantique de l'orateur, porté par l'élan d'une haute construction d'acier en diagonale qu'équilibre un cube de béton rouge. Un des apports les plus originaux de Lissitski est l'utilisation du suprématisme volumique pour organiser l'espace des salles d'exposition ou de théâtre, de façon à rendre le visiteur actif, grâce à la couleur (peinture et lumière) et aux formes géométriques.

J.-Cl. M. et V. M.

🕮 **S. Lissitzky-Küppers, *El Lissitzky* (Dresde, 1967).**

Liszt (Franz)

Compositeur hongrois (Doborján, près de Sopon, auj. Raiding, Autriche, 1811 - Bayreuth 1886).

Les années d'apprentissage

Nicolas Esterházy (1765-1833), qui compta Haydn parmi ses serviteurs et Beethoven parmi ses protégés, employait dans sa résidence d'Eisenstadt un comptable de bergerie, violoniste de son orchestre et chanteur de sa chorale : Adam List (1776-1827), mari d'une ancienne femme de chambre de Vienne douée d'une voix agréable ; c'est dans ce foyer, à Raiding, le 22 octobre 1811, que naît Franz Liszt, le musicien grand seigneur. Lorsque Franz atteint l'âge de neuf ans, plusieurs nobles hongrois, à la suite d'un concert où il a fait une très vive impression, décident de lui donner une bourse d'études pendant six ans. Adam List s'identifie à Leopold Mozart et s'installe à Vienne : son fils y travaille avec Karl Czerny (1791-1857) et Antonio Salieri (1750-1825). Le 1er décembre 1822, premier concert public à Vienne. Après un nouveau passage en Hongrie (concerts à Pest), Adam décide que l'avenir de Franz est à Paris, où la famille arrive à la fin de 1823, venant d'une Allemagne éblouie par les nombreux concerts du nouveau Mozart.

Malgré la recommandation de Metternich, Luigi Cherubini refuse à Franz l'entrée au Conservatoire, dont il est directeur, arguant d'une prétendue impossibilité d'admettre un élève étranger, ce qui recouvre sans doute des motifs plus obscurs. Car, lorsque le jeune musicien voudra faire représenter à l'Opéra un *Don Sanche ou le Château d'amour* de sa composition, après avoir pris des leçons avec Ferdinando Paer (1771-1839), il s'y opposera encore. C'est avec Anton Reicha (1770-1836), musicien d'une étonnante originalité, qui enseigna également Berlioz, Gounod et Franck, que Liszt parachève ses études. Mais sa vie de concertiste se partage durant ces années entre les concerts en public ou dans les salons ultras de Paris et les tournées en France, en Angleterre et en Suisse. En

1825, *Don Sanche* est représenté trois fois à l'Opéra, malgré Cherubini. Cette vie singulièrement brillante est soudain ternie par une catastrophe : Adam List meurt à Boulogne en 1827, au retour d'une troisième tournée en Angleterre. À seize ans, Liszt prend en main son existence et celle de sa mère ; il vit des leçons qu'il donne, tombe amoureux de la fille du comte de Saint-Cricq, son élève Caroline, se fait mettre dehors par le comte, traverse une crise mystique où il manque devenir prêtre et se mêle à l'étonnante vie artistique française des années 30 : les concerts de Chopin et de Paganini, la *Symphonie fantastique* de Berlioz, le Nohant de George Sand. À tous ces artistes il fait ce don d'amitié qu'il possède à un degré si rare, et de la comtesse Marie d'Agoult (1805-1876) il fait sa maîtresse. La situation irrégulière de la comtesse et le métier de virtuose vont faire des treize années qui commencent maintenant un perpétuel voyage.

Les années de pèlerinage

1835-1837 : Marie quitte son époux et sa fille pour rejoindre Franz en Suisse. Leur première fille, Blandine (1835-1862), naît à Genève, où Liszt enseigne au Conservatoire pendant deux ans ; puis il revient à Paris se mesurer avec Sigismund Thalberg (1812-1871), son grand rival en virtuosité. Cosima naît en 1837, après un séjour à Nohant.

1838-39 : Liszt et Mme d'Agoult vivent à Milan, puis à Rome, où naît Daniel (1839-1859). Auparavant, Liszt, apprenant l'inondation du Danube en Hongrie, est parti donner six concerts à Vienne.

1840-41 : Liszt donne des concerts en Hongrie, en Allemagne, en Angleterre, en Écosse, en Belgique, avec de nombreuses apparitions à Paris, où il rencontre pour la première fois Wagner (1841). Il passe l'été dans l'île de Nonnenwerth, sur le Rhin, avec Marie et ses enfants.

1842-43 : Berlin, Saint-Pétersbourg, Paris, Liège. Liszt devient chef d'orchestre de la cour de Weimar, en service extraordinaire (1842). Il donne de nombreux concerts en Allemagne et en Russie. Il joue de l'orgue et dirige pour la première fois un opéra à Breslau (auj. Wrocław) [*la Flûte enchantée*]. Mais c'est la rupture avec la comtesse.

1844-1847 : tout en assurant son service à Weimar, Liszt multiplie les tournées de concerts : France, Espagne, Portugal, Suisse. Il assiste aux fêtes de l'inauguration du monument Beethoven à Bonn ; il y aura pris une part active, tant par ses dons d'argent que par les concerts qu'il y dirige. La France, Vienne, la Hongrie le revoient, puis la Russie, où, en 1847, il s'éprend de la princesse Carolyne von Sayn-Wittgenstein. Ses concerts le mènent jusqu'à Constantinople ; en septembre 1847, il donne son dernier récital de virtuose itinérant à Ielisavetgrad (auj. Kirovograd).

Les années de maîtrise

L'année suivante (avr. 1848), Liszt s'installe à Weimar pour dix ans ; c'est le véritable début de sa carrière de chef d'orchestre. À travers les émeutes de la révolution, la princesse, qui s'est enfuie de chez son mari, est emmenée par Liszt à Weimar où elle va habiter avec lui. Après les couleurs éclatantes des années de jeunesse, celles de la maturité semblent à la fois plus riches et plus sombres. À Weimar, Liszt va mener une existence d'animateur et de créateur absolument unique dans l'histoire musicale ; il y compose des œuvres symphoniques (poèmes symphoniques, *Faust-Symphonie*) et chorales admirables *(Messe de Gran)*, sans renoncer à la création pianistique (*Études d'exécution transcendante, Sonate* en *« si »* mineur). Il y dirige les œuvres les plus passionnantes du récent passé ou de l'art contemporain : *Don Giovanni* de Mozart, *Fidelio* et la *Neuvième Symphonie* de Beethoven, *Faust et Manfred* de Schumann, *le Vaisseau fantôme*, *Tannhäuser* et *Lohengrin* de Wagner, presque toutes les grandes partitions de Berlioz, *Samson et Dalila* de Saint-Saëns, *le Barbier de Bagdad* de Peter Cornelius (1824-1874). Cet opéra de son disciple donne naissance à une cabale qui oblige Liszt à donner sa démission en 1858. Son activité de musicien d'avant-garde, réalisant des prodiges avec des moyens musicaux souvent déficients, n'a cessé de rebuter l'administration aveugle de la cour de Weimar. Le rôle de la princesse, de caractère difficile et orgueilleux, sa position non reconnue par la cour n'ont en rien facilité les choses. Les figures musicales attirées à Weimar par Liszt reflètent également ce double aspect de ses activités, à la fois héroïque et décevant : parmi tant d'autres, le disciple Hans von Bülow, bientôt uni à Cosima, l'ami intéressé mais si intéressant qu'est Wagner, le jeune Brahms, bourru, que ne déridant point les éloges de Liszt.

Les années de recherche

Après ces dix années de stabilité à Weimar, Liszt retourne à une vie d'errant ; mais c'est une autre sorte d'errance, partagée entre certains points fixes. C'est d'abord sa résidence de l'Altenburg à Weimar, qu'il ne quittera définitivement qu'en 1867, sans pour autant renoncer à des activités musicales dans la ville, où, à partir de 1869, il reviendra chaque année quelques mois, invité par le grand-duc. Il enseigne et dirige ses grandes œuvres : la *Mephisto-Valse*, le *Psaume XIII*, la *Faust-Symphonie*, le deuxième concerto pour piano (1861), un festival Beethoven (1870), son oratorio *Christus* (1873), les *Septem Sacramenta* (1879), un concert commémoratif de la naissance de Wagner (1883).

Puis ce sera Rome ou ses environs, où la princesse s'est installée dès 1860 pour surveiller la procédure de son divorce en vue d'un remariage avec Liszt (projet qu'elle défendra avec une grande énergie contre les intrigues du Vatican, sans parvenir jamais à un but que Liszt semble avoir de moins en moins souhaité au fil des ans). En 1863, Liszt vit dans une semi-retraite au couvent des Oratoriens de La Madonna del Rosario, où le pape lui fait visite et l'entend jouer la *Légende de saint François de Paule*. En 1865, après un récital au palais Barberini, il reçoit les ordres mineurs et loge au Vatican. En 1868, il se retire pour faire des études théologiques à Grottamare ; puis il réside à la Villa d'Este, d'où il se rend fréquemment à Rome chez la princesse. Il est chanoine honoraire de Sant'Albano à Rome (1879), et c'est là encore que des concerts célèbrent son soixante-dixième anniversaire.

Enfin, il va à Budapest, où, dès 1865, est créée la *Légende de sainte Élisabeth*. Deux ans plus tard, on exécute aux fêtes du couronnement de François-Joseph, roi de Hongrie, sa *Messe du couronnement*. Ses cinquante ans de carrière sont célébrés en 1873. Liszt préside à l'ouverture de l'Académie royale de musique (1875) ; ce sera là, avec Rome et Weimar, le troisième foyer où viendront le suivre ses disciples.

Hormis ces trois points où Liszt passe toujours une part de chaque année — Weimar, Rome, Budapest —, il ne faut pas négliger les visites à Paris : 1861, 1864 (rencontre avec Marie d'Agoult), 1865 (*Messe de Gran* à Saint-Eustache), 1878 (présidence du jury de l'Exposition universelle), 1886 (*Messe de Gran* et *Légende de sainte Élisabeth* au Trocadéro). Différents concerts le conduisent encore à Vienne en 1874, à Liège et à Londres en 1886, l'année de sa mort à Bayreuth, ce qui nous ramène à ses enfants et à ses relations avec Wagner.

Daniel est mort en 1859, Blandine en 1862 ; seule demeure Cosima, qui s'était éprise de Wagner ; Liszt se rend à Triebschen en 1867 pour empêcher l'inévitable : Cosima et Richard se marient en 1870 à Lucerne. Deux ans plus tard, Liszt mettra fin à la brouille avec sa fille et Wagner, venus lui rendre visite à Weimar, et ira les voir à Bayreuth. Il y retournera pour les représentations wagnériennes en 1875 et 1876. Après la mort de Wagner (1883), c'est sur l'instance de Cosima, plus soucieuse du prestige du festival de Bayreuth que de la santé compromise de son père, qu'il assiste à *Parsifal* et à *Tristan* avant de mourir quelques jours plus tard. Après d'innombrables calomnies, cabales et écrits mensongers, la comtesse d'Agoult, que des crises de déraison avaient amenée souvent dans la clinique du docteur Blanche, s'était éteinte en 1876. La princesse de Sayn-Wittgenstein, essentiellement préoccupée de ses nombreux écrits concernant la réforme de l'Église catholique, meurt un an après Liszt. Ces deux femmes excessives et brillantes, qui furent pour Liszt des compagnes passionnantes et acharnées, sont responsables de la plus grande part de ses écrits.

Cette étrange dernière partie de la vie du musicien, si différente de la jeunesse du virtuose et de la maturité du chef d'orchestre, partagée entre le mysticisme et la sensualité mondaine, entre l'enseignement et la création, entre la composition de musique sacrée dans un esprit de réforme incompris par le Vatican et la découverte personnelle d'un langage musical qui laisse entrevoir la révolution atonale, a situé Liszt dans une sorte de gloire *en marge*, et il ne semble pas que ses contemporains aient compris ce vieil âge, qu'ils n'avaient point prévu et qui les scandalisait quelque peu. On prendra la mesure de ce malaise en face d'un génie incommensurable en lisant ces lignes adressées par Liszt à Odön Mihalovics (1842-1929) :

« Tout le monde est contre moi. Catholiques, car ils trouvent ma musique d'église profane, protestants car pour

eux ma musique est catholique, francs-maçons car ils sentent ma musique cléricale ; pour les conservateurs je suis un révolutionnaire, pour les « aveniristes » un faux jacobin. Quant aux Italiens, malgré Sgambati, s'ils sont garibaldiens, ils me détestent comme cagot, s'ils sont côté Vatican, on m'accuse de transporter la grotte de Vénus dans l'église. Pour Bayreuth, je ne suis pas un compositeur, mais un agent publicitaire. Les Allemands répugnent à ma musique comme française, les Français comme allemande, pour les Autrichiens je fais de la musique tzigane, pour les Hongrois de la musique étrangère. Et les Juifs me détestent, moi et ma musique, sans raison aucune. »

Comment des pages aussi désabusées ont-elles pu naître sous la plume d'un homme d'action infatigable jusqu'à son dernier jour, d'un ami passionné qui s'est dévoué à la cause de Berlioz et de Wagner, parmi tant d'autres, sans prendre garde à leur ingratitude, d'un esprit insatiable de curiosité bienveillante qui, sur la fin de sa vie, se passionnait pour la musique des Cinq Russes ? Il semble que le créateur lui-même ait complètement analysé, non sans un certain désenchantement, ce que sa vie et son œuvre offraient d'un peu trop aveuglant au regard de ses semblables. Tant il est vrai qu'aujourd'hui encore il s'en faut qu'on mesure justement l'une et l'autre sans les minimiser, s'en remettant encore trop souvent à ce qu'il disait lui-même à ses élèves : « Je peux attendre. »

L'œuvre pour piano

Elle est sans doute plus abondante que chez tout autre grand musicien et n'a pas encore fait l'objet d'une édition exhaustive.

Les études

Les études de Liszt forment un ensemble moins cohérent que celles de Chopin, moins méthodique aussi dans le traitement didactique de la difficulté instrumentale. Elles portent presque toutes des titres, et, de fait, l'évocation poétique surpasse encore le propos technique dans les plus belles. Les *Études d'exécution transcendante* et les *Grandes Études de Paganini* existaient déjà dès les premières années à Paris, mais elles ont été complètement transformées dans les versions ultérieures. Les *Grandes Études de Paganini* sont les plus proches de la conception traditionnelle (*la Chasse, la Campanella*, étude en *la* mineur), mais surclassent en audace pianistique tout ce qui s'est fait jusqu'alors, y compris Chopin. Les *Études d'exécution transcendante* résument la somme des problèmes techniques posés par le piano lisztien. Les plus grands compositeurs-pianistes qui suivront n'imagineront rien de plus téméraire dans l'ordre de la virtuosité, mais tous y puiseront (Albeníz, Ravel, Rachmaninov, Prokofiev). Néanmoins, c'est au-delà de cette stupéfiante démonstration que se communique la griserie de ces pages, dans l'amplification des sonorités du piano et l'évocation visionnaire (*Paysage, Feux follets, Wilde Jagd, Mazeppa, Harmonies du soir*, étude en *fa* mineur, *Chasse-neige*).

Les poèmes pianistiques

Cette expression, qui n'a pourtant pas acquis droit de cité comme celle de *poèmes symphoniques*, désigne mieux que toute autre une part essentielle de l'œuvre pianistique lisztienne.

Comme en témoignent les plus belles pièces des *Années de pèlerinage*, les prétextes inspirateurs sont empruntés à toutes les manifestations de la nature *(Au bord d'une source, Au lac de Wallenstadt, Cyprès et jeux d'eau de la Villa d'Este)*, de l'histoire *(Chapelle de Guillaume Tell, Canzonetta del Salvator Rosa)* ou de l'art (*Sonnets de Pétrarque, Après une lecture du Dante, Vallée d'Obermann* [d'après Senancour], *Sposalizio* [Raphaël], *Il Pensieroso* [Michel-Ange]).

Le mysticisme est plus souvent présent dans les *Harmonies poétiques et religieuses*, inspirées par Lamartine, d'où se détachent : *Funérailles, Pensée des morts* et *Bénédiction de Dieu dans la solitude*.

Le thème faustien, intimement lié au psychisme lisztien, s'est trouvé maintes fois traduit au piano. Les *Méphisto-Valses* (d'après N. Lenau) sont à peu près ignorées, sauf la première, qui, comme la deuxième, est une transcription de l'orchestre. Les trois dernières appartiennent au style tardif de Liszt, visionnaire et prophétique. La cinquième est connue aussi sous le nom révélateur de *Bagatelle sans tonalité*. À cet ensemble s'ajoute encore l'étonnante *Méphisto Polka* (1883).

Les deux *Légendes* (*Saint François d'Assise prêchant aux oiseaux* et *Saint François de Paule marchant sur les flots*), ainsi que les trois *Liebestraüme (Rêves d'amour)* jouissent d'une grande popularité, sans égaler les autres pièces.

Les pages de l'*Arbre de Noël*, d'une exécution plus aisée, constituent un précieux album de la jeunesse, écrit au seuil de la vieillesse à l'intention de Daniela von Bülow, petite-fille du compositeur.

Les pièces romantiques

D'une manière générale, ces pièces sans « programme » précis réussissent moins bien à Liszt qu'à Chopin, sauf le recueil intimiste des *Consolations*, la superbe *Deuxième Ballade* en *si* mineur — une des grandes pages à placer à côté de la *Sonate* et du *Dante* —, certaines des pièces en forme de danse, surtout les *Valses oubliées*, où le brillant se double d'une mobilité modulante chromatique très curieuse, et le *Csárdás macabre*, singulière préfiguration, trente ans plus tôt, de l'*Allegro barbaro* de Bartók.

Les pièces d'inspiration classique

Liszt a complètement rénové la sonate classique, et nul autre musicien romantique n'a réussi à ce point à regarder vers le passé sans se renier plus ou moins. Tout Liszt, dans son incroyable diversité d'homme, de virtuose, de créateur, est présent dans son plus grand chef-d'œuvre, la *Sonate* en *si* mineur : grand monument d'une rigueur formelle admirable, qui ne doit rien à aucune règle scolastique et développe deux thèmes principaux et deux motifs secondaires dans le sens d'une variation perpétuelle où ces motifs se présentent comme autant d'aspects psychologiques d'un même personnage. Les *Variations* sur la basse chromatique de la Cantate BWV 12 (reprise par Bach dans le *Crucifixus* de sa *Messe*) ont été ensuite transcrites pour l'orgue par Liszt lui-même ; ce sont des pages plus austères, intensément douloureuses, se terminant dans la lumière diatonique du choral *Was Gott tut das ist wohl getan*.

Les pièces d'inspiration nationale

Liszt a transcrit nombre de mélodies nationales hongroises, frayant une fois de plus la voie à Bartók, mais le plus universel des musiciens romantiques a encore laissé d'innombrables pages pour le piano inspirées par des thèmes nationaux, français, allemands, italiens, polonais et russes, même s'il n'y a pas dans cette quête de la musique des nations l'exactitude scientifique qu'y apportera le XX[e] s., en remplaçant la fantaisie par la rigueur.

Les *Rhapsodies hongroises* (la deuxième, la sixième et la quinzième ont un peu éclipsé les autres, et en particulier les quatre dernières — encore un témoignage du style tardif de Liszt) ont beaucoup agité les musiciens soucieux d'ethnologie : hongroises ou tziganes ? Il faut aujourd'hui reconnaître que les deux éléments y sont mêlés. Rien de cette obsession de la pureté folklorique d'un Bartók. Les *Rhapsodies* demeurent un admirable hommage du compositeur à sa première patrie, musique diaboliquement vivante.

Les morceaux de concert

Pièces rhapsodiques et acrobatiques, où il n'y a jamais place pour l'ennui, mais pas davantage pour la profondeur, bien sûr. Sauf peut-être Weber, il est peu de compositeurs qui aient su donner à ce genre mineur de telles lettres de noblesse. L'*Hexaméron*, variations sur la marche des *Puritains* de Bellini, est un singulier carnaval où les plus grands pianistes du temps — Henri Herz, K. Czerny, S. Thalberg, Johann Peter Pixis et Chopin — ont chacun écrit une variation, Liszt dirigeant les travaux et rédigeant l'introduction, les interludes et le finale.

Les paraphrases et les transcriptions

Il est impossible de dénombrer exactement ces pièces où Liszt a laissé sa griffe de lion sur un immense répertoire allant de Gregorio Allegri (1582-1652) à Tchaïkovski, en passant, entre autres, par Bach, Mozart, Beethoven, Weber, Rossini, Schubert, Berlioz, Mendelssohn, Chopin, Schumann, Gounod, Saint-Saëns, Bellini, Donizetti, Verdi et Wagner. Il faut distinguer néanmoins : les transcriptions rigoureusement fidèles des œuvres d'orgue de Bach et des symphonies de Beethoven ou de Berlioz ; celles, librement agrémentées de touches personnelles, des lieder de Schubert et de Schumann et des opéras de Wagner ; les paraphrases, où Liszt condense la matière d'une grande scène ou d'un opéra entier en recomposant à sa manière ses thèmes essentiels (*Miserere* du *Trouvère* de Verdi, *Valse* du *Faust* de Gounod, *Réminiscences* de *Don Juan*, *Réminiscences* de *Norma*). Aussi bien dans la magistrale fidélité (le tour de force des équivalences orgue-piano, orchestre-piano) que dans l'imaginative mise en œuvre personnelle d'un matériau étranger, Liszt est encore une fois inégalable. Ces inventions, qui sont encore tellement étonnantes pour notre époque, plus familiarisée avec les originaux, il faut songer à l'extra-

ordinaire moyen de diffusion musicale qu'elles représentaient en leur temps.

Les dernières œuvres

Dans les différents genres évoqués jusqu'ici, on a souligné le caractère exceptionnel des œuvres tardives. Il existe encore nombre de pages de cette période, souvent très brèves et d'une allure absolument insolite. La plupart du temps, la virtuosité est complètement absente, la structure difficilement analysable par des moyens traditionnels, le langage harmonique complètement révolutionnaire (atonalité), et les recherches de sonorités préfigurent, elles aussi, celles du xxe s. (Debussy, Bartók). Cette étrange musique expérimentale (« N'importe quel accord peut succéder à n'importe quel accord », disait Liszt à ses élèves) commence à se faire jour, mais elle passionnera toujours plus les fervents lisztiens qu'elle ne prendra sa place au concert, d'autant qu'il en émane un sombre désenchantement.

Les pièces pour piano et orchestre

Les deux concertos rappellent le même esprit unitaire que la Sonate ; ils sont pourtant moins denses, plus brillants par vocation ; le second est le plus riche. La *Totentanz (la Danse des morts)* offre l'un des plus étonnants exemples de la variation lisztienne ; sur les thèmes du *Dies irae*, elle s'inspire des fresques du Campo santo de Pise. Ces trois partitions ont été ébauchées dès les années de jeunesse et considérablement remaniées ensuite. Liszt a encore réalisé une très personnelle transcription pour piano et orchestre de la *Wandererfantasie* de Schubert (1851).

L'œuvre symphonique

Les poèmes symphoniques

La dénomination de *poème symphonique*, inventée par Liszt, servira à tous les musiciens qui le prendront pour modèle. Il est certain, en revanche, que Liszt n'a pas inventé le genre, dont on trouve déjà l'essence bien romantique dans les ouvertures de Beethoven, de Berlioz, de Schumann ou de Mendelssohn, inspirées par une pièce de théâtre et non liées à un opéra. Ce qui est typiquement lisztien et comme un agrandissement logique des poèmes pianistiques, c'est la multiplicité des prétextes invoqués : poèmes de Hugo, de Joseph Autran (1813-1877), de Lamartine, de Herder, de Shakespeare, de Schiller ; un vase étrusque du Louvre ; des tableaux de W. von Kaulbach, de Mihály Zichy (1827-1906).

Les préfaces de Liszt donnent généralement un commentaire passionnant de ses intentions et de son esthétique ; elles sont malheureusement trop peu connues. Tous les *Poèmes* ne réalisent pas pleinement leurs ambitions, et, malgré l'admirable transfiguration des thèmes par variation, certains paraissent trop développés et d'une texture un peu lâche. Mais *Tasso, Orphée, Prométhée* et *Hamlet* égalent et surpassent parfois les deux plus joués : *les Préludes* et *Mazeppa*.

Les deux épisodes du *Faust* de Lenau, *Procession nocturne* et *Méphisto-Valse* (1860) peuvent se rattacher aux poèmes symphoniques.

Les symphonies

Si l'on devait s'en tenir à deux partitions de l'œuvre immense de Liszt, ce seraient à coup sûr la *Sonate* pour piano et la *Faust-Symphonie* (dédiées la première à Schumann, l'autre à Berlioz). Liszt a réuni dans ses symphonies la descendance du Beethoven de la neuvième Symphonie, faisant intervenir les chœurs en conclusion, et celle de

les principales œuvres de Liszt

POUR PIANO

Liszt ayant souvent remanié à plusieurs reprises ses compositions pianistiques, la date donnée est celle de la dernière version.

les études

3 *Etudes de concert : Il Lamento, La Leggierezza, Un sospiro* (1849).
6 *Grandes Etudes de Paganini* (1851).
12 *Etudes d'exécution transcendante* (1852).
Ab irato (1852).
2 *Etudes de concert : Waldesrauschen, Gnomenreigen* (1863).

les poèmes pianistiques

10 *Harmonies poétiques et religieuses* (1835-1853).
Années de pèlerinage. Suisse et Italie, 26 pièces (v. 1840-1883).
5 *Méphisto-Valses* (1858, 1881, 1883, 1885, 1885).
3 *Liebestraüme* (v. 1860).
2 *Légendes* (1865).
Arbre de Noël, 12 pièces (1876).

les pièces romantiques

6 *Consolations* (1850).
2 *Polonaises* (1851).
2 *Ballades* (1848, 1853).
4 *Valses oubliées* (1881, 1882, 1883, 1885).
3 *Csàrdàs* (1882, 1884, 1884).

les pièces d'inspiration classique

Sonate en « *si* » mineur (1853).
Variations sur un thème de Bach, « Weinen, Klagen, Sorgen, Zagen » (1862).

les pièces d'inspiration nationale

19 *Rhapsodies hongroises* (1846-1885).
Rhapsodie espagnole (v. 1863).

les morceaux de concert

Hexaméron (v. 1837).
Grand Galop chromatique (1838).
Galop en « *la* » mineur (1841).
Scherzo et marche (1851).

les dernières œuvres

Nuages gris (1881).
la Lugubre Gondole, 2 pièces (1882).
Richard Wagner — Venezia (1883).
7 *Portraits hongrois* (1885).
En rêve (1885).
Unstern (dernières années).

les pièces pour piano et orchestre

Malédiction (v. 1840).
Fantaisie hongroise (1852).
Concerto en « *mi* » bémol majeur (1856).
Totentanz (1859).
Concerto en « *la* » majeur (1861).

L'ŒUVRE SYMPHONIQUE

les poèmes symphoniques

1. *Ce qu'on entend sur la montagne* (1850-1857) [d'après V. Hugo].
2. *Tasso, Lamento e trionfo* (1849) [pour le centenaire de la naissance de Goethe].
3. *Les Préludes* (v. 1854) [d'après Autran et Lamartine].
4. *Orphée* (1854) [introduction à l'opéra de Gluck].
5. *Prométhée* (1850 et 1855) [pour l'inauguration du monument dédié à Herder].
6. *Mazeppa* (1851) [d'après V. Hugo].
7. *Festklänge* (1853).
8. *Héroïde funèbre* (v. 1854).
9. *Hungaria* (1854).
10. *Hamlet* (1858) [en prélude au drame de Shakespeare].
11. *La Bataille des Huns* (1857) [d'après un tableau de W. von Kaulbach].
12. *Die Ideale* (1857) [d'après Schiller].
13. *Von der Wiege bis zum Grabe* (1882) [d'après un tableau de Mihály Zichy].

les symphonies

Dante-Symphonie (1847-1856).
Eine Faust-Symphonie in drei Charakter Bildern (1854-1857).

MUSIQUE RELIGIEUSE

Missa solemnis pour la consécration de la basilique de Gran (1855).
Missa choralis (1865).
Messe hongroise du couronnement (1867).
Requiem (1868).
Christus, oratorio (1855-1867).
La Légende de sainte Elisabeth, oratorio (1857-1862).
Psaume XIII « Herr, wie lange » (1859).
Psaume XXIII « Mein Gott der ist mein Hirt » (1862).
Psaume CXXIX « De profundis » (1881) [seule partie achevée de l'oratorio *Saint Stanislas*, projeté par Liszt à la fin de sa vie].
Via Crucis (1879).
Fantaisie et fugue sur le choral « Ad nos ad salutarem undam » (1850).
Prélude et fugue sur le nom de B.A.C.H. (1855 et 1870).
Evocation à la chapelle Sixtine (dernières années).


Portrait de Franz Liszt. Peinture de Miklós Barabas (1810-1898) datée de 1847. (Musée national, Pinacothèque historique, Budapest.)

Berlioz, en les concevant comme des poèmes. Mais, tandis que Berlioz parle de « symphonie dramatique » *(Roméo et Juliette)*, avouant son aspiration vers le théâtre, Liszt souligne que sa trilogie *Faust, Gretchen, Méphistophélès* est faite de trois « portraits psychologiques », libre interprétation du drame de Goethe. L'étonnant thème dodécaphonique qui ouvre le premier tableau, superbe autoportrait du musicien, l'exquise tendresse du deuxième portrait et l'hallucinante transformation-défiguration du premier portrait dans le volet *Méphistophélès*, ainsi que la conclusion pour ténor et chœur sur le *Chorus mysticus* du *Second Faust*, font de la *Faust-Symphonie* la symphonie romantique la plus originale et la mieux venue entre la *Symphonie fantastique* et les symphonies de Mahler.

Malgré de grandes beautés et une subtile mise en œuvre de thèmes grégoriens, le diptyque *Inferno-Purgatorio* de la *Dante-Symphonie* n'atteint pas tout à fait ces cimes. Il est encore symptomatique de l'esprit audacieux du musicien qu'il ait primitivement prévu des projections en diorama pour accompagner son hommage à Dante.

Comme pour les poèmes symphoniques se pose le problème de l'orchestration : ici, Liszt n'a pas fait œuvre de novateur ; il a magnifiquement entendu la leçon de Berlioz, dont il a si souvent dirigé les partitions. Son imagination dans ce domaine est probablement moins singulière qu'au piano, mais il suffit d'écouter le début de *Gretchen* dans la *Faust-Symphonie* pour admirer le sens de la couleur renforçant l'expression.

La musique religieuse

Comme toute la musique sacrée du romantisme, celle de Liszt a longtemps souffert d'un ostracisme navrant. Il était aisé de la mépriser sans la connaître. C'était d'autant plus fâcheux que l'intérêt passionné porté par Liszt aux problèmes de la musique à l'église et ses essais si divers de réforme d'un répertoire en décadence en font, sur ce point comme sur tant d'autres, un des musiciens les plus significatifs du romantisme.

Trois messes sont d'une grande diversité : la *Messe de Gran*, la plus somptueuse, représente, avec le *Psaume XIII*, le grand style romantique, celui des poèmes symphoniques et pianistiques transportés à l'église. La *Missa choralis, a cappella*, rejoint un idéal palestrinien dans la clarté et la luminosité de la conduite polyphonique des voix, où les harmonies modernes introduisent une étrange saveur ; de nombreuses pages plus courtes de la musique d'église de Liszt (motets, chorals) peuvent s'en rapprocher. La *Messe hongroise du couronnement*, plus composite, reflète ce singulier désir de synthèse qui hantera Liszt dans sa musique sacrée ; chant grégorien, modes hongrois, polyphonie archaïque, écriture symphonique moderne y cohabitent de façon très originale et souvent très émouvante.

Le *Requiem* a sa place à côté des autres messes des morts romantiques (Berlioz, Verdi, Fauré) ; il est composé pour des voix d'hommes, solistes et chœurs, avec cuivres et orgue. Liszt a, de son propre aveu, voulu éviter l'« implacable teinte noire » pour donner une vision de la mort « propre à inspirer au chrétien un espoir apaisant ». Avant Fauré, il a donc traduit ce texte terrible en des demi-teintes bouleversantes, quoique beaucoup moins consolantes qu'il ne l'eût souhaité. Peu de compositions reflètent aussi magnifiquement le sombre désenchantement du Liszt des années ultimes.

Les deux oratorios offrent une somptueuse synthèse de tous les styles religieux de Liszt, du plus humble commentaire grégorien à la plus exubérante fresque vocale et symphonique. Cela ne va pas sans quelques longueurs, comme chaque fois que Liszt entreprend une partition d'aussi vastes dimensions.

Via crucis est l'exacte réplique des dernières œuvres pianistiques. Écrit pour soli, chœur et orgue, cet insolite *Chemin de croix* mêle les improvisations d'orgue aux chœurs *a cappella*, les thèmes grégoriens à ceux de chorals luthériens, la langue latine et l'allemande, les accords les plus modernes en marge de toute tonalité à l'harmonisation chromatique des chorals. Tous ces éléments se succèdent dans une forme indéfinissable, sorte d'improvisation angoissée qui, encore une fois, annonce les expériences tentées un siècle plus tard.

Les pièces pour orgue, la musique de chambre, les mélodies

Les grandes fresques pour orgue reflètent les deux aspects essentiels des deux dernières manières de Liszt : la période symphonique, avec l'immense *Fantaisie et fugue sur le choral « Ad nos ad salutarem undam »*, du *Prophète* de Meyerbeer, complexe mélange de variation, de contrepoint, d'écriture symphonique, tout comme le *Prélude et fugue sur le nom de B. A. C. H. L'Évocation à la chapelle Sixtine*, d'une intense poésie, appartient au style de recherches, comme on dirait de nos jours.

Hormis certaines transcriptions de pièces pour piano pour petit ensemble de chambre, une *Sonate pour piano et violon*, œuvre de jeunesse (1835), n'apporte pas grand-chose de nouveau en ce domaine, qui n'a pas tenté Liszt : il s'y sentait sans doute trop à l'étroit.

Les mélodies de Liszt, environ soixante-dix, sont aussi diverses de style que nombreux les textes en langues différentes qu'il emprunte (français, allemand, italien, anglais). Bien que Liszt ait invoqué les plus grands poètes (Goethe, Heine, Hugo, Musset, Pétrarque, Tennyson), ce n'est pas non plus son domaine d'élection. Trois mélodies s'en détachent comme trois parfaits chefs-d'œuvre, représentant d'ailleurs les trois nations qui ont le plus profondément marqué ce compositeur européen : la romance française *Oh ! quand je dors* (Hugo, 1842), le lied *Es muss ein Wunderbares sein* (Oskar von Redwitz, 1857) et la plus belle de toutes, cette rhapsodie hongroise vocale *Die drei Zigeuner (les Trois Tziganes)* [Lenau, 1860].

R. S.

CORRESPONDANCE. *Franz Liszts Briefe*, publié par M. L. La Mara (Leipzig, 1893-1904 ; 8 vol.). / *Correspondance de Liszt et de Madame d'Agoult*, publiée par Daniel Ollivier (Grasset, 1934 ; 2 vol.). / *Correspondance de Richard Wagner et de Franz Liszt* (Gallimard, 1943). J. Wohl, *François Liszt. Souvenir d'un compa-*

triote (Ollendorff, 1887). / M. D. Calvocoressi, *Franz Liszt* (Renouard, 1905). / A. Göllerich, *Franz Liszt* (Berlin, 1908). / J.-G. Prod'homme, *Franz Liszt* (Fabre, 1910). / J. G. Huneker, *Franz Liszt* (New York, 1911). / M. d'Agoult, *Mémoires, 1838-1854* (Calmann-Lévy, 1927). / V. Boissier, *Liszt pédagogue* (Champion, 1928). / Z. Gardonyi, *Die ungarischen Stileigentümlichkeiten in den musikalischen Werken Franz Liszts* (Berlin, 1931). / P. Raabe, *Franz Liszt, Sein Leben und Schaffen* (Stuttgart, 1931 ; 2 vol.). / E. Newman, *The Man Liszt* (Londres, 1934). / B. Ollivier, *Liszt, le musicien passionné* (Denoël, 1936). / H. Searle, « Franz Liszt », dans *Grove's Dictionary of Music and Musicians* (Londres, 1940) ; *The Music of Liszt* (Londres, 1954). / W. Beckett, *Liszt* (Londres, 1956 ; 2e éd., 1963). / B. Szabolcsi, *The Twilight of Ferenc Liszt* (Budapest, 1959). / C. Rostand, *Liszt* (Éd. du Seuil, coll. « Microcosme », 1960). / E. Haraszti, « Franz Liszt », dans *Histoire de la musique*, t. II, sous la dir. de Roland-Manuel (Gallimard, « Encycl. de la Pléiade », 1963) ; *Franz Liszt* (Picard, 1967). / S. Gut, *Franz Liszt. Les éléments du langage musical* (Klincksieck, 1975).

Li T'ang

En pinyin LI TANG, peintre chinois (v. 1049-1130).

Son œuvre assure le lien entre deux conceptions opposées de la peinture de paysage en Chine : la vision majestueuse et universelle des Song du Nord (Xe-XIIe s.) ; la vision lyrique et fragmentaire des Song du Sud (XIIe-XIIIe s.).

Sa carrière s'étend sur les deux périodes. Li Tang passa la plus grande partie de sa vie à Kaifeng (K'ai-fong), où l'académie de l'empereur Huizong (Houei-tsong, 1101-1125) le tint en haute estime, bien qu'il n'ait jamais eu, semble-t-il, de poste officiel dans la capitale. Après l'invasion des Tartares, alors âgé de plus de soixante-dix ans, il suivit la Cour dans son exode vers le sud. Avec plusieurs peintres venus comme lui de Kaifeng, il forma le noyau de l'académie de Hangzhou (Hang-tcheou), réorganisée par l'empereur Gaozong (Kao-tsong, 1127-1162). Les quelques années qu'il passa dans la nouvelle capitale, en tant que directeur de l'académie, eurent une influence déterminante sur la jeune génération des peintres, dont Ma Yuan* et Xia Gui (Hia Kouei*) seront les plus illustres représentants.

Le point de départ pour l'étude de l'œuvre de Li Tang est un grand paysage signé et daté de 1124, peu avant le transfert de la capitale. Dans cette peinture sur soie, *Son du vent dans les pins d'une gorge montagneuse* (musée de l'Ancien Palais, Taiwan), Li Tang se montre encore fidèle à l'interprétation monumentale de ses prédécesseurs. Comme chez Fan Kuan (Fan K'ouan*), le centre de la composition est occupé par un écran de montagnes couronnées de végétation broussailleuse. Néanmoins, le rapport entre avant-plan et arrière-plan est inversé : au bas de la peinture, les rochers surmontés de grands arbres noirs prennent une importance inconnue jusqu'alors et se rapprochent du spectateur, l'invitant à pénétrer de façon immédiate dans le paysage. L'œuvre se charge, en outre, d'une intensité dramatique, suggérée par les effets d'ombre et de lumière, les nuages blancs, les pics insolites qui entourent la masse centrale et enfin le jeu contrasté de diagonales qui hachurent les surfaces rocheuses.

Ces tendances nouvelles s'affirment avec plus de sûreté dans l'admirable paire de paysages du Koto-in (Daitoku-ji, Kyōto). L'un représente une cascade de montagne, l'autre un torrent sortant d'une gorge étroite. Dans ces deux peintures, exécutées sans doute après l'arrivée de Li Tang dans le Sud, les montagnes du fond, perdues dans la brume, ne sont plus qu'un élément de stabilité à peine visible. Tout l'intérêt se concentre sur le premier plan d'arbres et de rochers, disposés selon une composition en diagonale qui sera adoptée, après Li Tang, par tous les peintres des Song du Sud. La surface des roches, comme « taillée à la hache » (*pifu cun* [*p'i-fou ts'ouen*]) est dessinée d'un pinceau tenu de biais, avec une encre presque sèche.

Approche plus intime de la nature, évocation d'un coin particulier et non plus d'un vaste panorama, ces deux œuvres ouvrent directement la voie aux paysages des Song du Sud et en particulier à ceux de l'école Ma-Xia (Ma-Hia).

F. D.

▶ *Song (époque).*

lithiase

Formation de pierres, ou calculs, dans diverses glandes ou leurs voies excrétrices.

Introduction

Les calculs sont des concrétions formées non seulement de substances minérales, mais encore de produits organiques qui perdent leur solubilité soit parce qu'ils sont en excès, soit par modification du liquide qui les contient. Un grand nombre d'organes peuvent être atteints, mais les lithiases biliaires et urinaires sont, de loin, les plus fréquentes.

La nature des calculs varie non seulement avec chaque organe, mais encore il existe, pour un appareil donné, plusieurs sortes de calculs. La teneur en calcium détermine habituellement leur caractère opaque aux rayons X, qui permet de les déceler parfois sur des radiographies sans préparation. La composition chimique des calculs détermine leur forme, leur dureté, leur caractère lisse ou acéré, tous éléments qui influent sur les manifestations cliniques qu'ils provoquent. Enfin, à côté de calculs nettement individualisés, la lithiase se résume seulement à l'existence de fines concrétions, que l'on dénommera, selon leur siège, *boue* ou *sable*.

Quelle que soit la topographie de la lithiase, les conséquences pathologiques seront similaires, encore qu'une lithiase puisse être totalement muette (sans signes cliniques) et rester ignorée du patient qui en est porteur. Le plus souvent, la lithiase crée un obstacle dans un conduit d'excrétion d'une sécrétion. L'organe lutte contre la gêne à la progression du flux physiologique en renforçant ses contractions, qui peuvent être ressenties de façon douloureuse ou se laisser distendre par le produit de sécrétion accumulé en amont du calcul. Dans quelques cas, cette gêne à l'écoulement est suffisante pour entraîner des troubles liés au déficit sécrétoire. Enfin, la lithiase favorise fréquemment l'infection et parfois l'apparition de certains cancers.

La lithiase biliaire

Elle est très fréquente (v. bile et foie). Les calculs siègent en général dans la vésicule biliaire. Leur centre est formé de cholestérol* pur, enrobé de couches concentriques chargées en sels minéraux. Quand ceux-ci contiennent du calcium, les calculs sont visibles sur les radiographies sans préparation. Sinon ils seront décelés par la cholécystographie (radiographie de la vésicule biliaire après absorption d'un produit iodé). Dans ce siège, ils entraînent des douleurs, des digestions difficiles, une cholécystite et font parfois le lit du cancer vésiculaire. Mais, quelquefois, ils siègent dans le canal cholédoque. Ils entraînent alors généralement des coliques hépatiques, un ictère*, de la fièvre. Ailleurs, lorsqu'ils sont muets et qu'ils obstruent partiellement les voies biliaires depuis plusieurs années, ils peuvent déterminer une cirrhose* biliaire, à vrai dire assez rare. Enfin, leur arrêt dans le canal cystique peut provoquer un hydrocholécyste (vésicule biliaire extrêmement dilatée).

La lithiase urinaire

Elle est également très fréquente (v. urine). Elle peut siéger dans les calices, au niveau des cavités pyéliques (dans les bassinets). Quand elle migre dans l'uretère, elle entraîne habituellement une colique néphrétique, qui ne cède qu'à l'expulsion du calcul dans la vessie. La lithiase vésicale (maladie de la pierre, gravelle) s'accompagne de troubles de la miction, d'hématuries (sang dans les urines), qui justifient parfois le recours au chirurgien : les plus anciennes méthodes, utilisant les voies naturelles, étaient la lithotomie ou la lithotritie, visant à fragmenter les calculs vésicaux pour permettre leur passage par l'urètre. Certaines lithiases urinaires sont liées à des anomalies locales (uretère coudé, rétréci, comprimé...) ou tout au moins favorisées par elles. Mais, le plus souvent, elles sont associées à une affection générale. La nature chimique des calculs est alors intimement liée à cette prédisposition générale.

• Les *lithiases calciques* représentent les trois quarts des atteintes urinaires. Un certain nombre sont à base de phosphates et se voient plutôt chez la femme, déterminant avec prédilection les calculs coralliformes, qui réalisent un véritable moule des cavités calicielles. Ce sont des lithiases survenant dans des urines alcalines, qui migrent peu, mais qui sont graves par leur retentissement rénal et leur tendance à la récidive, même après exérèse des calculs coralliformes par pyélotomie (ouverture des bassinets).

• La *lithiase oxalo-calcique* est très fréquente. Les calculs sont arrondis, mais hérissés de fines aspérités ; les expulsions calculeuses sont fréquentes et sources de coliques néphrétiques. Il importe d'exclure du régime les aliments riches en acide oxalique (oseille et asperges notamment). Souvent, la lithiase est mixte (oxalo-phospho-calcique). Les calculs phospho-ammoniaco-magnésiens calciques s'observent surtout sous forme de couches périphériques apposées sur des calculs préexistants, en cas d'infection.

• Les *lithiases non calciques* sont surtout représentées par la lithiase

urique ; souvent il s'agit de calculs d'acide urique pur ; plus rarement, ce sont des urates de sodium ou d'ammonium. Ils sont jaune-orangé, friables ; ils migrent souvent sans déterminer de coliques néphrétiques.

Enfin citons quelques formes rares de lithiase : oxalo-urique, silicatée, xanthique, cystinique, glycinique et enfin sulfamidée lors de traitement antiinfectieux par les sulfamides sans association d'abondantes boissons alcalines.

Autres organes pouvant être le siège d'une lithiase

• Le *pancréas* a parfois ses canaux excréteurs obturés de concrétions calciques qui peuvent entraîner des pancréatites en amont. Quelquefois, ces calcifications se font à l'intérieur même des acini glandulaires dans la pancréatite calcifiante.

• Les *glandes salivaires* peuvent être atteintes de lithiase. Il existe alors, au moment de l'alimentation, un gonflement douloureux de la glande, dont le canal est obturé et ne peut permettre l'écoulement de la salive sécrétée en abondance. C'est la glande sous-maxillaire qui est le plus souvent atteinte. Dans la parotide, les calculs sont souvent plus petits et sont moins bien tolérés. La dilatation du canal réalise parfois une pseudo-tumeur.

• Il peut exister des calculs des *voies lacrymales*. Ils sont en général formés de carbonate ou de phosphate de chaux. Ils sont favorisés par les infections mycosiques, ils peuvent se surinfecter et déterminer des abcès.

• Enfin, ce que l'on appelle parfois *broncho-lithiase* n'est que le résultat de l'irruption, dans une bronche, d'une calcification ganglionnaire (ganglion lymphatique calcifié), souvent volumineuse, formée de phosphate ou de carbonate de chaux, responsable d'hémoptysies (crachements de sang) et consécutive à la tuberculose*, à l'histoplasmose, aux infections chroniques ou aux pneumoconioses.

J.-C. Le P.

🕮 **G. Albot et F. Poilleux, *la Maladie lithiasique des voies biliaires. La lithiase vésiculaire* (Masson, 1959).**

lithium

▶ ALCALINS *(éléments et composés).*

lithographie

Art de reproduire des dessins tracés avec une encre grasse sur une pierre calcaire.

Introduction

En 1796, Alois Senefelder (1771-1834) découvre le principe du procédé lithographique et, de 1796 à 1805, les diverses techniques de ce procédé. Dans son *Traité de la lithographie* (1818 ; traduit en plusieurs langues), il se qualifie à juste titre d'inventeur de l'impression chimique. Il s'agit en effet d'un procédé physico-chimique fondé sur l'antagonisme entre l'eau et les corps gras. Le lithographe dessine sur une pierre calcaire à grain fin, bien polie, avec une encre grasse qui pénètre légèrement dans les pores de la pierre et s'y accroche. Les parties non encrées sont préparées, pour bien retenir l'eau, par l'action d'une solution aqueuse contenant un acide ou un sel acide, phosphorique le plus souvent, et de la gomme arabique. Pour imprimer, on mouille légèrement la pierre, on l'encre avec de l'encre grasse et l'on décalque directement sur le papier l'image encrée. L'impression devant être à l'endroit, l'image est dessinée à l'envers sur la pierre.

Dès 1802, Pierre Frédéric André, frère d'un éditeur de musique commanditaire de Senefelder à Offenbach, introduisit la lithographie en France.

Techniques de la lithographie

Très diverses, ces techniques comprennent des méthodes de dessin direct, des procédés de gravure sur pierre et des méthodes indirectes ou de report.

Dessin direct

Il peut être exécuté :

• à la *plume* ou au *tire-ligne*, avec de l'encre lithographique, mélange de corps gras et résineux, additionné d'un saponificateur et coloré par du noir de fumée ;

• au *crayon litho*, sur une pierre grainée dont les aspérités retiennent les corps gras ;

• au *lavis*, en étendant au pinceau de l'encre diluée ;

• à l'*estompe*, avec une estompe et de la poudre de crayon gras ;

• à la *brosse* ou au *crachis*, en passant sur la lame d'un couteau ou sur une grille une brosse chargée d'encre, les gouttelettes d'encre projetées par les poils tombant sur la pierre. (Une projection à l'aérographe donne les mêmes résultats.)

Gravure sur pierre

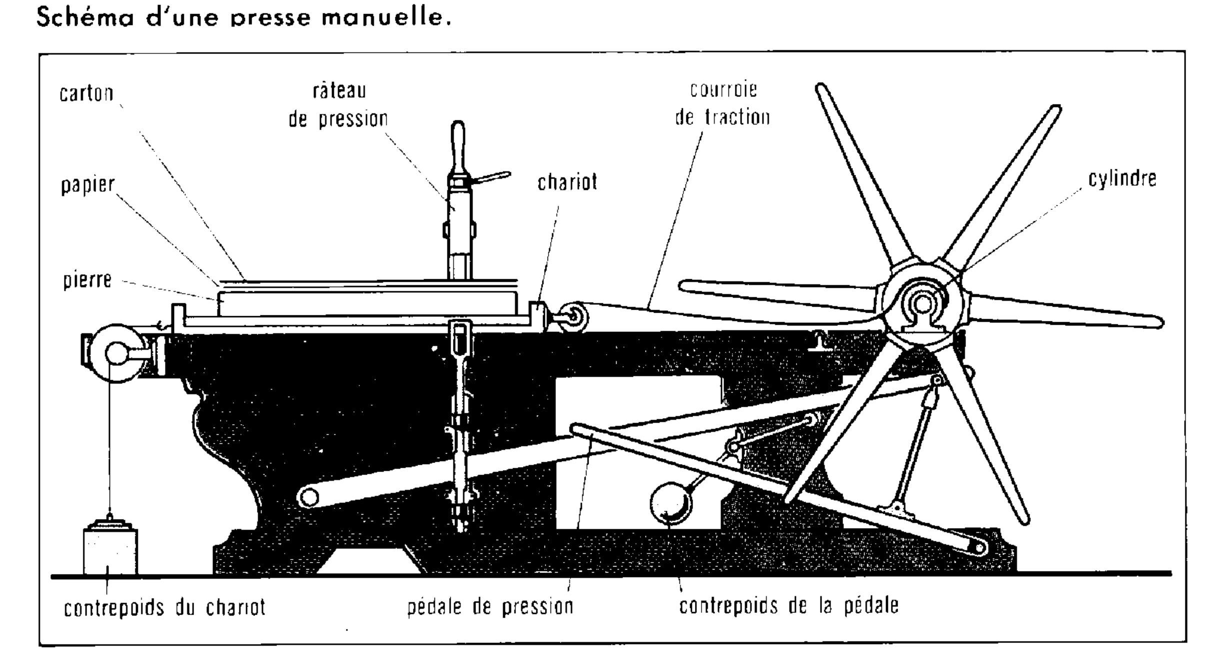
Il existe plusieurs méthodes.

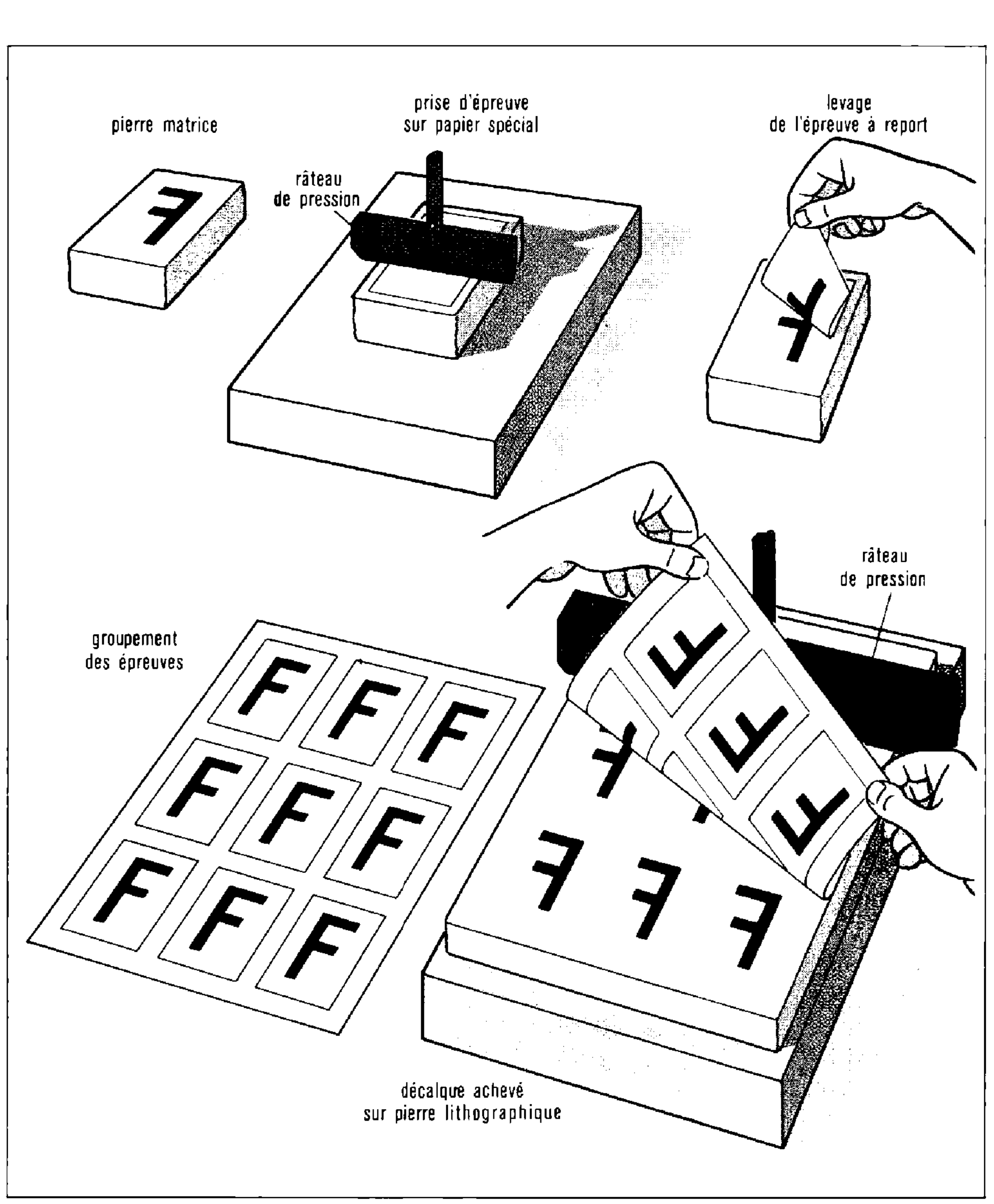
• Dans la *gravure à l'outil*, on utilise des burins, des échoppes, des grattoirs, des pointes, des roulettes, etc.

• Dans le *morsure à l'acide*, la pierre est recouverte au rouleau d'une légère couche uniforme de vernis coloré, sur laquelle le graveur dessine l'image au diamant ou à la pointe, mettant la pierre à nu, puis creusant cette pierre à l'acide nitrique étendu, ou eau-forte.

• Dans la *gravure mécanique*, on utilise les pointes de diamant ou de

Schéma d'une presse manuelle.





Les différentes phases du report manuel.

saphir des machines à griser (à tracer des lignes) et à guillocher (à tracer des figures géométriques enchevêtrées) pour gratter la surface de la pierre ou du métal.

Reports

Un dessin ou une impression à l'encre grasse sur papier peut être décalqué par pression sur pierre ou sur métal et, préparé, donner une image imprimante : c'est le report lithographique.

• Dans l'*autographie*, on dessine directement à l'encre ou au crayon litho sur un papier préparé ou non.

• Dans le *report manuel*, les épreuves sont tirées sur un papier à report recouvert d'une couche spéciale, d'après des planches matrices ou des formes existantes lithographiques, typographiques ou autres.

• Dans le *report photographique*, ou *photolitho*, l'image est copiée photographiquement sur métal recouvert d'une couche sensible. La photolitho est le plus ancien des procédés de confection photomécanique des formes d'impression (photogravure). Le report permet de conserver la planche-matrice et de multiplier les poses sur la forme d'impression. Il permet le groupement de sujets divers sur une même forme. Par *contre-épreuve* ou double report, on obtient, en partant d'une image à l'envers, une image à l'endroit. Par une préparation spéciale, on peut transformer un positif en négatif et obtenir un *noir au blanc*

Métallographie

Les pierres de lithographie sont lourdes, encombrantes et fragiles. Senefelder pensait déjà à des produits de remplacement. En 1828, on imprimait avec des planches en zinc des cartes géographiques. En 1868, Hippolyte Marinoni (1823-1904) construisit une presse lithographique utilisant des plaques de zinc mince. En 1892, Scholz fit breveter à Mayence, sous le nom d'*algraphie*, un procédé imprimant avec des plaques d'aluminium.

Chromolithographie

Les techniques de report permettent de faire des décalques en repérage et d'y dessiner les images de plusieurs couleurs. L'impression lithographique en couleurs, ou *chromolithographie*, a connu un grand essor pendant plus d'un siècle pour les illustrations de livres, les calendriers, les étiquettes de parfumerie, remarquables par la fraîcheur de leurs couleurs, et pour les célèbres affiches de la *Belle Époque*.

Évolution

À partir de 1910 environ, l'offset, qui est de la lithographie indirecte, a, peu à peu, pris la place de la lithographie directe comme procédé d'impression. Mais les plaques offset sont souvent obtenues pour les petits tirages par les mêmes techniques simples de dessin ou de report, et la photolitho reste à la base de la photogravure offset. L'impression litho, sur des presses dont le principe est resté le même depuis l'origine, est encore utilisée pour des cartes géographiques, des partitions musicales, des affiches et des impressions artistiques, car la variété des techniques permet à l'artiste créateur une diversité d'effets presque illimitée, encore augmentée par la possibilité de modifier l'encrage et la pression lors du tirage.

G. B.

▶ *Estampe / Offset / Photogravure / Presse.*

🕮 G. Baudry et R. Marange, *Comment on imprime* (Dunod, 1956 ; 4e éd., 1971). / A. Bargilliat, *Photolitho* (Institut national des industries et arts graphiques, 1959). / E. Schwend, *Der Offsetdruck* (Stuttgart, 1962). / V. Strauss, *The Printing Industry* (New York, 1967). / R. Loche, *la Lithographie* (Bonvent, Genève, 1971).

Les inventions de Senefelder

1796 Gravure en relief par une morsure à l'acide d'un dessin sur pierre et utilisation pratique pour impression de musique.

1797 Tirage d'épreuves et report par décalque ; lithographie proprement dite : image imprimante sans relief ni creux.

1798 Gravure sur pierre de traits fins.

1799 Dessin à la craie grasse (crayon litho) sur une pierre dont la surface a été rendue rugueuse par un grainage.

1800 Combinaison de dessins à l'encre, au crayon, à la brosse : images en demi-teintes.

1805 Remplacement de la pierre par une planche de métal : métallographie.

1817 Construction d'une presse lithographique avec dispositifs mécaniques d'encrage et de mouillage.

Li Ts'ing-tchao

En pinyin, LI QINGZHAO, poétesse chinoise du début des Song du Sud (Jinan [Tsi-nan], Shandong [Chantong], 1084-1141?).

Elle est une des rares femmes à avoir gagné la célébrité littéraire en Chine. Née dans une famille de lettrés, elle reçut — bien que fille — une éducation soignée, imprégnée de lectures classiques. À dix-huit ans, elle épouse un jeune lettré, Zhao (Tchao), passionné d'antiquités. Avec l'aide de sa femme, celui-ci rédige un des premiers catalogues de bronzes anciens, dont il étudie les inscriptions. Les troubles de la fin des Song du Nord et l'invasion des provinces du Nord par les Jin (Kin) en 1124 forcent le couple à quitter son pays natal. Au cours de leur retraite vers le sud, à la suite de la Cour, Zhao meurt ; Li Qingzhao continue seule ses voyages, cherchant asile auprès de diverses personnes de sa parenté. Pendant ses nombreux déplacements, elle a la douleur de voir disparaître petit à petit les magnifiques collections d'antiquités de son époux, auxquelles elle tenait précieusement et pieusement. On ignore la date de sa mort. On sait seulement qu'en 1141 elle était encore en vie.

Son œuvre poétique est très restreinte. Il ne nous est parvenu qu'une cinquantaine de poèmes, tous des poèmes à chanter. Pour une fois, la détresse et la solitude des femmes abandonnées, un des thèmes si souvent exploités par les poètes chinois, sont chantées par une femme. C'est sans doute pour cela que ses accents sont aussi émouvants. Chaque parole est gonflée de sincérité. Il n'y a pas à s'y tromper, c'est une femme seule qui parle de sa solitude. On trouve dans ses poèmes un je-ne-sais-quoi d'indéfinissable et d'impondérable qui trahit son sexe. La forme préférée de Li Qingzhao est le *ci (ts'eu)*, poème à chanter. Tout en suivant les règles parfois compliquées avec une grâce de virtuose consommée, elle sait trouver un ton et des rythmes qui frappent par leur modernisme. Rythme coupé, haché, où les idées se heurtent brutalement, faisant naître des résonances qui se propagent à l'infini. Sans être clairement exprimés, les sentiments jaillissent de la confrontation des choses avec la réalité, terriblement présents, au-delà de l'apparence du détachement. Tel ce poème « sur l'air le printemps à Wuling » :

Le vent est doux, la poussière parfumée, les fleurs passées.
Quand vient le soir, je n'ai pas le courage de me coiffer.
Les objets sont, il n'est plus, tout s'est arrêté.
Je voudrais parler, les larmes me devancent.
On dit que le printemps est encore beau sur le Double Ruisseau,
Pourtant je n'oserais y voguer en bateau,
Craignant qu'une barque ne puisse déplacer tristesse aussi pesante.

Si le vers « Je voudrais parler, les larmes me devancent » n'a rien d'original et peut être facilement comparé à d'autres vers du même genre, le vers qui précède est incontestablement d'une très grande nouveauté, par la pensée et l'expression. Quelle force dans cette juxtaposition si simple, mais si bouleversante : « Les objets sont, il n'est plus. » Aucune recherche inutile, aucun effet vain ; la réalité vue froidement suffit à transmettre au lecteur les sentiments de la poétesse. À côté de ce vers, les autres vers, si élégants soient-ils dans leur tristesse raffinée et délicate, paraissent presque minces et fades. Sauf cette « tristesse si pesante » qu'elle ferait chavirer le bateau. Ce poème est caractéristique de la seconde période de Li Qingzhao, celle qui suit la mort de son mari. Dans sa jeunesse, son inspiration était sinon frivole, du moins légère. Poèmes où elle décrit la vie heureuse et facile d'une jeune épouse aimée et admirée de son mari, quand, au sortir de leurs études savantes, ils n'avaient d'autre soin que d'admirer les arbres de la cour, sa coiffure élégante et les auteurs d'autrefois. Jetée dans le tourbillon de la guerre et de l'exil, et sans l'appui de son mari, sa sensibilité s'affine et s'approfondit. L'art d'écrire, le choix des mots et des rythmes, le sens musical se mettent alors au service de ses sentiments.

D. B.-W.

littérature

Les acceptions actuelles du mot *littérature* sont d'apparition relativement récente. Il existait en latin un mot *litteratura*, calque du grec *grammatikê*, mais, pour Cicéron, ce n'était encore que l'art de savoir tracer des lettres. Plus tard, le mot en est venu à désigner la science, la culture, voire la condition du lettré. C'est le sens qu'il avait encore au début du XVIIIe s., quand Voltaire affirmait que « Chapelain avait une littérature immense » *(le Siècle de Louis XIV)*, et on le trouve employé ainsi sous la plume de certains auteurs jusqu'à la fin du XIXe s.

Généralités

C'est en Allemagne, semble-t-il, qu'on peut constater un premier glissement

du sens, notamment quand Lessing publie à partir de 1759 ses *Briefe die neueste Literatur betreffend.* Dans ces lettres sur la littérature, il ne s'agit plus du savoir livresque en général, mais bien de la production « littéraire » des années récentes, *littéraire* étant d'ailleurs un mot cousin de *littérature*, qui subit une évolution sémantique parallèle. On ne parle plus de personnes, mais d'œuvres : la perspective est ici nettement bibliographique. Au reste, dans certaines langues, comme l'allemand, le mot correspondant à *littérature* sert encore maintenant à désigner parfois la bibliographie.

À partir de 1770, de nouveaux sens se greffent sur celui-là. D'abord, le mot *littérature* assorti d'un adjectif sert à désigner l'ensemble de la production littéraire d'un pays ou d'une époque, puis, employé seul, le fait même de cette production. Dès lors, il n'y a qu'un pas à franchir pour que ce mot en arrive à désigner l'activité littéraire en général. Il est franchi en 1800 quand Mme de Staël publie *De la littérature considérée dans ses rapports avec les institutions sociales*, où le mot *littérature* est employé à peu près dans tous les sens que nous lui donnons aujourd'hui. Désormais, on n'*a* plus de littérature : on *fait* de la littérature et l'on *étudie* la littérature.

Littérature et belles-lettres

La notion de littérature en est venue ainsi à se substituer à celle de belles-lettres, généralement employée jusqu'à cette époque. Mais il s'en faut de beaucoup que le contenu des deux notions soit le même. D'abord, les belles-lettres étaient essentiellement dominée par deux genres : l'éloquence et la poésie, cette dernière pouvant être épique, lyrique ou dramatique. La prose narrative n'y avait qu'une place mineure et contestée. La littérature, au contraire, apparaît au moment où le roman s'impose. Largement ouverte, du moins à ses débuts, elle admet les genres « roturiers » lus et appréciés par les couches sociales qui, à cette époque, accèdent au pouvoir. Retenons ce fait important qu'elle est née d'une massification de la culture écrite.

C'est dire que la différence essentielle entre la littérature et les belles-lettres est que la première possède une dimension sociale et non plus seulement esthétique. Cette orientation est d'ailleurs très clairement indiquée par le titre de l'ouvrage de Mme de Staël. Héritière intellectuelle des frères Schlegel, mais aussi de Montesquieu, Mme de Staël fait de la littérature une résultante de l'esprit d'époque *(Zeitgeist)* et de l'esprit national *(Volksgeist).* On retrouvera ce point de vue développé et enrichi dans la conception tainienne de la littérature déterminée par la race, le milieu et le moment.

Dès lors, la littérature apparaît comme un concept évolutif, dont le contenu change selon les situations historiques, alors que les belles-lettres constituaient un cadre fixe, lié à des valeurs immuables comme le vrai, le beau ou le sublime. Il y a une histoire de la littérature, alors qu'il ne pouvait y avoir qu'une description des belles-lettres.

Il est d'autant plus difficile de cerner la notion de littérature que le mot a une mémoire sémantique complexe. Il porte à la fois l'héritage de ses anciens emplois et celui des belles-lettres, auxquelles il s'est substitué.

On n'emploie plus guère *littérature* dans le sens de « culture du lettré », encore que des expressions, démodées il est vrai, comme *nourri de bonne littérature* n'aient pas tout à fait disparu du langage. *Littérature* peut également servir à désigner la condition du lettré et singulièrement de l'écrivain avec une nuance parfois péjorative, comme lorsqu'on dit, par exemple, que « la littérature ne nourrit pas son homme ». Mais surtout, d'une manière générale, la littérature, c'est l'appareil de production littéraire, le monde clos des lettres. Bien que ces emplois soient en déclin, il en reste au mot une coloration fortement élitaire.

Plus vivace est la tradition issue des belles-lettres. L'emploi royal du mot et le plus usité au début du XXe s. est celui qu'en fait Gustave Lanson lorsqu'il écrit, par exemple, que, jusqu'au XVIIIe s., l'opéra appartient « à la littérature autant et presque plus qu'à l'art musical ». La littérature est ici l'art d'écrire par analogie et par opposition aux autres arts.

On distinguera donc l'écriture littéraire, à préoccupation essentiellement esthétique, de l'écriture fonctionnelle, utilitaire et notamment scientifique. L'ancienne notion de littérature était plus accueillante. Quand les bénédictins de Saint-Maur entreprirent en 1733 leur gigantesque *Histoire littéraire de la France*, ils entendaient y parler de « tout ce qui a un rapport particulier avec la littérature ». Cela incluait toutes les activités intellectuelles du lettré, y compris l'érudition, la philosophie et ce qu'on appelait déjà la *science.* Il eût été normal que la nouvelle notion de littérature prît en compte le même inventaire. Mais précisément à l'époque où elle apparaît s'amorce un mouvement par lequel l'érudition, la philosophie et surtout la science tendent à se démarquer du discours esthétique, à prendre un caractère plus technique, à se spécialiser. Leur cohabitation avec les belles-lettres devient de moins en moins possible. Comme l'écrit Raymond Queneau, « les techniciens sortent de la littérature au fur et à mesure de l'élévation de leur spécialité à la dignité de science ».

La littérature en tant qu'art en arrive ainsi à avoir un contenu comparable à celui des belles-lettres, avec cette difficulté, pourtant, que ce contenu est historique. Elle est aussi un corpus, une liste d'œuvres, et le problème se pose de savoir selon quel critère dresser une telle liste.

Y a-t-il un critère de littérarité ?

L'historien de la littérature est, de tous les historiens, le seul qui définisse d'une manière, semble-t-il, souveraine la matière qu'il étudie. L'historien politique ou social peut bien arranger, interpréter, articuler les faits à sa guise, mais le tri qu'il effectue parmi eux n'est jamais qu'une hiérarchisation. Il n'a pas le pouvoir d'éliminer ou d'ignorer tel événement ou telle donnée, leur réalité objective étant reconnue, sous prétexte que ce n'est pas de l'histoire. Pour lui tout est histoire. Tout n'est pas littérature pour l'historien de la littérature, loin de là. Le tri que cet historien effectue parmi les données de l'histoire tout court consiste en une sélection d'une extrême sévérité. Ce qu'on appelle la littérature d'un pays n'est qu'une anthologie qui retient à peine un pour cent des œuvres réellement publiées.

Comment effectuer ce tri ? Tout naturellement, la position traditionnelle est d'employer un critère esthétique : « La première opération est un *choix* : n'est digne du nom de *littérature* que ce qui offre une valeur, et une valeur *littéraire*, c'est-à-dire un minimum d'art. Ces écrits offrent à l'esprit, au cœur une *jouissance* plus ou moins vive dans laquelle entre déjà parfois de l'admiration » (Paul Van Tieghem, *la Littérature comparée*).

On voit tout de suite ce qu'une telle position a d'insuffisant. Ce n'est pas qu'on doive négliger le plaisir de lire qu'éprouve le lecteur, ni le contact avec l'œuvre qu'apporte le jugement impressionniste. Mais il est évident qu'on ne saurait en faire des critères. Il y a autant de manières de lire que de lecteurs, ce qui voudrait dire qu'il y a autant de littératures que de lecteurs. L'idée serait défendable si, dans cette perspective, il ne s'agissait précisément de définir *une* littérature, ce qui implique qu'on s'en remette au consensus d'une certaine catégorie privilégiée de lecteurs. Est réputé littéraire ce qui apporte une jouissance consciente et motivée aux membres les plus influents de la minorité intellectuelle que constitue la communauté des lettrés. C'est ainsi que du critère esthétique on en est inéluctablement ramené à l'ancienne conception élitaire de la littérature, alors que la littérature telle que nous la concevons est née d'une massification qu'elle doit toujours être en état de reproduire.

D'ailleurs, le critère esthétique est-il pertinent et la littérature est-elle véritablement un art ? Au mieux, c'est un art impur, et c'est pour cela que Platon excluait les écrivains de sa république. Ainsi que l'a montré Jean-Paul Sartre dans son livre *Qu'est-ce que la littérature ?*, les arts produisent des *choses* qui sont directement accessibles aux sens, alors que la littérature produit une *écriture* qui est à la fois *chose* et *signification.* Sartre distingue d'ailleurs le poète, qui agit davantage en artiste, du prosateur, pour qui la signification l'emporte sur la chose, qui *se sert* du langage au lieu d'être en situation dans le langage : « L'écrivain est un *parleur* : il désigne, démontre, ordonne, refuse, interpelle, supplie, insulte, persuade, insinue. S'il le fait à vide, il ne devient pas poète pour autant : c'est un prosateur qui parle pour ne rien dire. »

Il est bien évident que Sartre n'énonce ici qu'un caractère nécessaire de la littérature, mais non un caractère suffisant pour la définir. Il n'est pas certain non plus que sa distinction entre le poète et le prosateur soit aussi claire qu'il veut bien le dire.

En fait, toutes les hybridations existent entre le poète « pur », qui est en situation dans le langage, et le prosateur « pur », qui se sert du langage. Tout écrivain, poète ou prosateur, se meut dans une dimension linguistique, et rien ne peut empêcher que les signes qu'il produit soient à la fois signifiants et signifiés. Il s'en faut, d'ailleurs, que l'expression littéraire soit limitée aux signes explicites qui constituent l'écriture. L'essentiel d'un texte n'est pas forcément — il est en fait rarement — dans ce qu'il dit de façon manifeste.

On peut même se demander si ce qui distingue le littéraire du non-littéraire n'est pas l'existence d'une zone de latence où la littérature s'inscrit comme une « sursignification ».

C'est cette sursignification que Roland Barthes désigne lorsqu'il écrit que la littérature « doit signaler quelque chose, différent de son contenu et de sa forme individuelle, et qui est sa propre clôture, ce par quoi précisément elle s'impose comme littérature » *(le Degré zéro de l'écriture)*.

La qualification littéraire est donc imposée à l'écrivain comme une situation historique qu'il ne contrôle pas. Il est conduit à lutter, plus ou moins vainement d'ailleurs, contre l'inscription forcée de la littérature dans l'au-delà de son texte pour revendiquer sa liberté d'écriture. Accepter de « faire de la littérature », c'est souvent faire de la mauvaise littérature.

La littérature ainsi conçue porte en elle sa propre négation. On peut se demander, dès lors, s'il est possible d'énoncer un critère de littérarité. Même si l'on n'admet pas le pessimisme de Roland Barthes, on peut convenir que le propre de la littérature est de dire autre chose que ce qu'elle dit explicitement. C'est en cela qu'elle diffère du langage courant. Mais il est difficile de faire un critère de cette différence, car, comme l'a écrit Tzvetan Todorov, « on ne peut parler de ce que fait la littérature qu'en faisant de la littérature ». Il s'ensuit que, « quand le critique aura tout dit sur un texte littéraire, il n'aura encore rien dit ; car la définition même de la littérature implique qu'on ne puisse en parler » *(Introduction à la littérature fantastique)*.

Pourtant, la littérature existe. Elle s'impose à nous comme une expérience spécifique qui ne ressemble à aucune autre. Il semble seulement que cette spécificité ne puisse se définir par l'énoncé d'un certain nombre de critères constitués en un système cohérent. La cohérence de la littérature, si elle existe, est existentielle, non rationnelle.

La littérature en tant que communication

Il semble donc qu'on puisse saisir la littérature comme expérience plutôt que comme objet. Cette expérience est la rencontre d'une lecture avec une écriture. Ainsi que l'écrit Jean-Paul Sartre, « c'est l'effort conjugué de l'auteur et du lecteur qui fera surgir cet objet concret et imaginaire qu'est l'œuvre de l'esprit » *(Qu'est-ce que la littérature ?)*.

Il s'agit ici de tout autre chose que de la jouissance éprouvée par le critique impressionniste. La littérature est le fruit d'une création continue à travers une infinité de lectures différentes. C'est cette variété qui fait la littérature. Il s'ensuit qu'un texte est d'autant plus littéraire qu'il autorise un plus grand nombre de lectures différentes.

En termes de théorie de l'information, tout texte possède une certaine entropie, c'est-à-dire qu'il transporte une certaine quantité d'informations mesurables à l'incertitude où est le lecteur sur le contenu du message transmis. Un texte scientifique, par exemple, est conçu pour que toute l'entropie soit épuisée dès la première lecture, pour qu'il ne subsiste plus aucune incertitude sur la signification du texte et que toute l'information soit transmise. Le propre du texte littéraire serait, au contraire, de posséder une entropie qui ne s'épuise que lentement, de lecture en lecture. « Une fois l'entropie épuisée, donc le sens fixé, le discours cesse d'être reçu comme littéraire » (Julia Kristeva, « Problèmes de la structure du texte », dans *Nouvelle Critique*, 1968).

Dans cette perspective, la littérature apparaît non plus comme un cadre fixe dans lequel s'inscrivent les œuvres, mais comme un épisode de la communication culturelle. Il est d'autant plus difficile de lui assigner des limites que la communication culturelle emprunte d'autre chenaux que le livre, particulièrement à notre époque. Au sens strict du mot, il ne devrait pas y avoir de littérature orale, mais, au temps de l'audio-visuel, il est bien difficile d'en repousser entièrement l'idée.

Dans la mesure où l'acte littéraire suppose une reconstruction du sens par le destinataire, la communication écrite possède cependant une place privilégiée. Le degré d'initiative du lecteur est supérieur à celui de l'auditeur ou du spectateur. Il peut à son gré régler la cadence de transmission, modifier l'ordre des séquences, ménager les temps nécessaires à sa propre intervention et jouer des différents chenaux par lesquels passe la communication : optique, phonique, symbolique, etc.

C'est dire que la qualité de l'acte littéraire dépend à la fois de la qualité du texte et de la qualité du lecteur.

La première pourra être définie comme une « aptitude à la trahison », c'est-à-dire à la réinterprétation, à la restructuration au-delà des intentions manifestes. Un texte littérairement riche est un texte qui peut être reçu, compris et ressenti d'une manière différente de celle que l'auteur a consciemment voulue et qu'un critique peut objectivement constater. Cela suppose un jeu complexe et subtil du contenu et de la forme, de l'écriture et de la signification, dans lequel réside le caractère proprement littéraire d'un texte.

La qualité du lecteur se définit par son aptitude au contrôle du texte. Un lecteur littéraire est un lecteur capable de faire du texte qu'il lit quelque chose qui n'appartient qu'à lui et qui n'est pas forcément ce que l'auteur en a fait. Cela suppose une maîtrise du médium, c'est-à-dire du langage. Le geste de lecture est parallèle au geste d'écriture et a les mêmes exigences. Lire un livre littérairement, c'est, dans une certaine mesure, le récrire pour soi.

Il en découle qu'une formation littéraire, plutôt que par la lecture « expliquée » d'un certain nombre d'œuvres arbitrairement choisies, passe par l'acquisition des techniques d'expression qui permettent à chacun d'aborder la littérature non comme une connaissance formelle, mais comme une expérience vécue et constamment renouvelée.

Il est probable, en effet, que la littérature telle qu'elle a été définie au début du XIXe s. n'est qu'un épisode qui s'achève dans la longue histoire de la communication culturelle. Si le mot survit à son contenu comme il l'a déjà fait une fois, nous entrons dans une époque où l'on vivra la littérature plus que l'on n'en « fera ».

R. E.

P. Van Tieghem, *la Littérature comparée* (A. Colin, 1931). / J.-P. Sartre, *Qu'est-ce que la littérature ?* (Gallimard, 1948). / R. Barthes, *le Degré zéro de l'écriture* (Éd. du Seuil, 1953). / T. Todorov, *Introduction à la littérature fantastique* (Éd. du Seuil, 1970).

La genèse des littératures

L'étude de la genèse des littératures appartient à l'histoire, mais pose aussi le problème de leur cohérence, de leur continuité et de leur nature commune : le passage de l'oral à l'écrit, du sacré au profane, qui définit le plus souvent — avec de notables exceptions cependant — l'évolution des littératures, n'empêche pas qu'une littérature sécularisée et imprimée entretienne des rapports avec les archétypes premiers : le livre « à l'auteur intemporel et anonyme », dont parle J. L. Borges*, rappelle le livre, inséparable d'une tradition religieuse, aux divers transcripteurs, mais au créateur unique : l'Ancien Testament, le *Rigveda*, le Coran. Le terme de *littérature orale* paraît contradictoire ; cependant, le *bien dire* n'est pas obligatoirement lié à l'écrit, pas plus que la littérature orale ne correspond nécessairement à l'ignorance de l'écriture : les Gaulois ont toujours préféré la transmission orale. Cependant, une civilisation hautement développée — les Incas — n'a pas connu l'écriture, rendue inutile par le système des « quipou », ensemble de cordelettes dont les couleurs et les nœuds avaient une signification conventionnelle, que des spécialistes peu nombreux confectionnaient et interprétaient. Par ce procédé mnémotechnique secret, le maintien de la littérature obéissait aux principes d'une organisation centralisée et étatique, propre à l'ancien Pérou. La graphie peut avoir un caractère strictement ésotérique — par exemple en Afrique, où son usage se restreignait à une minorité ecclésiastique ; l'imprimerie introduite par les colonisateurs n'a guère modifié la situation au fond, selon Georges Balandier, puisque l'écrit apparaît alors comme le bien de l'élite, qui possède le savoir, la force et l'autorité politique. Marcel Mauss a proposé un critère pour définir l'intention littéraire sans référence à l'écriture : « Dès qu'il y a effort pour bien dire et pas seulement pour dire, il y a effort littéraire. Lorsque l'effort littéraire se poursuit et est généralement adopté dans les cercles littéraires, il y a un style. » La littérature orale suppose donc des professionnels du langage, qui allient l'habileté personnelle au respect des traditions, des mythes, à l'observation des exigences de la communauté, des règles religieuses ou séculaires. Chez les Indiens d'Amérique du Nord, ce sont les chamans, les chefs politiques ou religieux ; dans les îles Marquises, ce sont des experts spécialisés, les uns dans les hymnes sacrés, les autres dans la composition, l'enseignement et la récitation des divers chants ; chez les Arabes préislamiques, chaque tribu entretenait ses orateurs, qui, sous la tente, narraient ses gestes et son histoire. La littérature védique s'est essentiellement transmise par la voie orale : de minutieux procédés de récitation garantissaient le maintien du texte du *Rigveda* dans ses moindres détails ; le grammairien Pāṇini n'a fixé le sanskrit que vers le Ve s. av. J.-C. En Grèce, l'écriture, connue bien avant Homère, n'empêche pas que le moyen usuel de communication jusqu'au IVe s. av. J.-C.

reste l'audition. Dans ces conditions, la pratique de la littérature constitue une richesse individuelle et collective. Orale, c'est-à-dire fille de la mémoire, de la communauté, la littérature dépend toujours étroitement des sentiments de l'auditoire pour lequel elle a été élaborée. Elle renvoie à une civilisation de la parole où le bien dire ne se sépare pas du bien faire, où le mot proféré ne l'est jamais gratuitement. Le discours suit des lois qui, non codifiées, ne sont pas moins impératives. Étranger à un simple jeu de l'esprit, il a pour fonction d'exprimer les soucis de la religion et de la cité, de la réflexion, de préparer l'action, de fixer savoir et pensée sous forme durable. Même conservé par une élite, il s'adresse à tout le peuple, à qui veut l'écouter. La notion d'originalité tenue pour secondaire, la répétition et la reprise constituent les moyens de l'invention. L'homme de lettres, au sens où l'entendront l'époque alexandrine et la Renaissance, est inconnu. Les ethnographes réduisent aujourd'hui la littérature orale aux œuvres qui n'ont jamais été transcrites par écrit et ils excluent donc les textes créés et transmis d'abord oralement, puis fixés par la graphie. Orale, la littérature se distingue à peine des traditions culturelles de la communauté et paraît étroitement associée à son folklore, à ses rites, à son histoire. Elle présente toujours une narration sous la forme d'une généalogie, d'une séquence de dates, d'une fable issue d'un mythe. La question des créateurs de ces textes reste insoluble. Mais les canons et les caractères communs des récits indiquent que le thème littéraire doit remplir certaines exigences afin de satisfaire une audience populaire : il exprime l'apprentissage du monde, le rapport du réel et du surnaturel ; il donne à la suite des jours une logique et un ordre ; il rationalise l'expérience quotidienne et en dégage les traits collectifs et généraux. Il constitue, à ce titre, le berceau de la thématique des littératures écrites et jouit d'une certaine indépendance par rapport à la vie religieuse proprement dite, puisqu'il verbalise la condition humaine, conçue comme une épreuve existentielle, dont le principal moment est l'initiation. Les récits oraux ont une fonction symbolique : procurer la connaissance sans obliger à subir l'expérience ; par l'histoire d'un jeune homme pauvre et inconnu qui se distingue par sa bravoure et ses exploits, puis finit par épouser une princesse, ils transcrivent les difficultés et les conséquences de la nécessaire conquête du réel. Décrivant les rapports avec les ancêtres, les relations intracommunautaires et intercommunautaires, inscrivant la temporalité individuelle dans le devenir collectif, ils enseignent la structure du groupe, ses traditions, permettent l'adaptation du sujet et façonnent la personnalité secondaire. Leur temps est la pérennité, qui donne aux événements narrés un caractère exemplaire et arrache la société à l'incertitude des jours. Les actes banals quotidiens sont placés sous le signe de la nécessité ou de la destinée. La littérature orale, moyen de régulation, de cohésion de la vie collective, aide chaque individu à assurer la conscience singulière de lui-même. Cette fonction opératoire apparente les diverses traditions sous la disparité des motifs. Désacralisés, la légende et le conte constituent des morales, des satires sociales et mettent en scène les horizons familiers. Albert Rakoto-Ratsimamanga (« Littérature malgache », dans *Histoire des littératures*) a montré l'importance communautaire et politique de la littérature orale jusqu'au début du XIXe s. à Madagascar. Celle-ci répond à des besoins didactiques, satisfait l'imagination et s'accorde aux circonstances importantes de la vie publique (passage du roi, guerres). Comme ailleurs, elle conserve un souci d'efficacité et d'utilité en même temps qu'elle divertit ; œuvre de tous et non pas d'un seul, elle accroît l'efficacité des actions et des cérémonies.

L'origine sacrée de toute littérature orale fait que l'expérience religieuse est souvent un substrat de l'expression ou même de l'argument. Le mythe de la descente aux Enfers, issu de séances d'extase, prend des formes laïques et figure la recherche des pouvoirs humains dans leur unité : le héros, tel Orphée, est à la fois musicien, médecin et magicien. L'euphorie de l'extase s'apparente à celle du récitant ; le poète devient le prophète de la communauté. Bien qu'elle soit débarrassée d'éléments magico-religieux, la littérature orale reçoit ainsi un pouvoir spécifique qui s'ajoute à sa fonction d'éducation : elle désigne la puissance humaine qui ne rompt pas avec le monde divin. Sécularisée, elle conserve du champ religieux la force de l'incantation et le moyen de la fascination ; elle entreprend de présenter le monde terrestre comme une totalité. Adaptant les mythes à la réalité quotidienne, elle arrache tout événement à l'anecdote. L'histoire doit se calquer sur le modèle mythique, sans doute suivant le procédé de répétition propre à toute littérature fondée sur la mémoire et qui doit porter en elle le principe de son maintien, mais aussi parce que tout élément nouveau, étranger, exotique, surprenant, traumatique, doit s'adapter aux traditions locales par son identification à des archétypes. Le discours littéraire oral fonde l'équilibre culturel ; par nature unitaire, il organise les disparates et métamorphose le réel. Le discours religieux rapporte une vérité fixée et ce qui est arrivé une fois pour toutes ; il désigne l'éternité et, par là même, rejette l'accidentel des temps. Il appartient à la littérature orale profane de révéler le fond des choses ainsi abandonnées à elles-mêmes. C'est pourquoi son invention n'abolit jamais les modèles des mythes premiers, qui lui permettent de représenter l'histoire et la personnalité ainsi que d'en rendre compte.

Originairement, l'opposition de la parole profane et de la parole sacrée n'est pas de nature, mais de fonction ; elle reproduit l'organisation temporelle et spatiale du groupe : « La différence, a noté Mircea Eliade, entre le texte oral sacré et un texte, disons, profane est parfois assez nettement sentie dans nombre de sociétés archaïques. Chez certains primitifs, on n'est pas libre de raconter les histoires vraies, c'est-à-dire les mythes, n'importe quand et n'importe où. Un mythe a sa place dans un laps de temps sacré : la nuit, la saison sacrée, les intervalles des grands rituels [...]. » La littérature devient profane lorsque le phénomène langagier doit exprimer non seulement le pacte originel, religieux, mais aussi la vie immédiate. Toute littérature sacrée est, à quelque degré, profane (Étiemble rappelle l'hymne à l'amour humain du Cantique des cantiques), si elle n'entend constituer un ensemble isolé des expressions séculaires et, par là même, se priver du pouvoir de convaincre. Plus essentiellement, elle est cléricale : une élite reçoit la charge de maintenir un langage plus ou moins ésotérique et au sens souvent douteux ; enfin, elle se réduit au texte sacré, qui se confond avec la vérité du cosmos et de la révélation, et dont la spécificité est préservée soit par la parole orale, soit par l'écriture : les druides ne livraient rien à la graphie et évitaient ainsi toute contamination profane ; les scribes d'Égypte et les brahmanes de l'Inde usaient de langues artificielles assez éloignées du parler populaire : le vieil égyptien et le sanskrit. Dans l'Occident chrétien, le latin, d'abord l'instrument de la liturgie, tint le même rôle. La traduction en *langue vulgaire* de la Bible, au moment de la Réforme, commence de briser la clôture du sacré. Et ce n'est pas un des moindres paradoxes qu'aujourd'hui le Livre des livres soit un *best-seller* de l'édition et que les traductions aient eu une influence non négligeable dans l'évolution d'une littérature (Grande-Bretagne) ou même contribué largement à faire passer une langue vernaculaire de l'oral à l'écrit, comme à Madagascar. La laïcisation de la littérature résulte de la moindre importance de la classe sacerdotale, qui doit partager son pouvoir avec les chefs militaires ou l'autorité civile, à la suite d'événements politiques (en Inde, en Égypte, à Rome) ou de changements économiques (en Europe au XVIe s.). Le phénomène peut être autoritaire : en 213 av. J.-C. furent détruits en Chine, sur ordre de l'empereur, les textes identifiés au langage sacré, en particulier le *Shijing (Che-king)* et le *Shujing (Chou-king)*. Il peut être ainsi la conséquence de vastes migrations et de la nécessaire « ethnicisation » de toute diffusion culturelle. Dans son ouvrage *l'Héritage indo-européen à Rome* (1949-50), Georges Dumézil a montré que la pensée védique — la religion de l'Inde ancienne — s'est sécularisée à Rome : les Latins conservent les cadres théologiques et rituels indo-européens, mais les adaptent à une pensée historique et non plus mythique, politique et non pas morale, nationale et non pas cosmique. L'histoire des origines de la ville, des premiers rois n'est autre que l'argument démarqué du *Rigveda*. En Inde même, la littérature sacrée, mais aussi populaire grâce à la transmission orale, protégée par les transcriptions en sanskrit, a empêché pratiquement tout développement d'un secteur laïque en annexant des problèmes séculiers (éléments juridiques, sociologiques). Le passage du sacré au profane suppose une conscience du devenir historique libérée de tout présupposé mythique ou religieux. L'évolution du théâtre dans l'Égypte ancienne, à Athènes et en France (des mystères médiévaux à Corneille) offre un bon exemple de laïcisation. Jean-Pierre Vernant (« Œdipe sans complexe », dans *Psychologie et marxisme*, 1971) estime que les tragédies de Sophocle, dont les sources rituelles sont assurées, traduisent la séparation des plans divins et humains, et, en conséquence, la profanation du sacré : la notion de fatalité exprime les ambiguïtés et les difficultés de cette indépendance philosophique naissante.

Sacrée, la littérature est absorbée dans le religieux ; orale, elle l'est dans les traditions de la communauté. La littérature écrite et profane, qui

nous semble aujourd'hui la norme, est chose tardive. Aussi longtemps qu'elle ne s'identifie pas strictement à l'écrit, la littérature se distingue mal de l'ensemble des arts, en particulier de la musique et de la danse ; bien de tous, le champ esthétique est homogène. Les principes de composition, les règles de rhétorique et les classifications de nos poétiques, de nos critiques ne se conçoivent pas dans une création d'ordre mnésique. Ainsi insérée dans la communauté, la littérature pour la littérature reste inconnue, et les parts morales, politiques, techniques et artistiques d'un texte — voir *les Travaux et les jours* d'Hésiode — ne diffèrent pas essentiellement. La fixation par la graphie rompt l'unité première du corpus des œuvres et modifie les procédés de composition du discours. Le rapport de l'auteur au public, du lecteur au texte, de l'écrivain à la tradition devient personnel ; les illettrés et les analphabètes sont rejetés d'un vaste domaine de l'expression. Archives et bibliothèques sont nécessaires. Dès le IVe s. av. J.-C. sont réunies en Grèce les conditions d'une littérature « moderne ». À Alexandrie se forme un public averti ; apparaissent des œuvres indépendantes de toute forme de récitation ; les divers genres sont définis de manière étroite, par respect et codification de la tradition, et afin de gouverner un travail de création non plus destiné à la collectivité, mais aux hommes de lettres. Bien des querelles littéraires de l'histoire française sont issues de ces lointaines prémices. L'écrit suscite une poésie composée pour les yeux : les vers de la *Syrinx*, du Grec Théocrite, précurseurs des *Calligrammes* d'Apollinaire, dessinent les neufs tuyaux de la flûte de Pan. Il entraîne le commerce du livre et le développement de la librairie, et il permet ainsi la naissance du roman à Rome. Les structures énumératives, coutures apparentes, qui facilitent la récitation et maintiennent l'attention du public, disparaissent. Le langage de l'auteur se définit de manière différentielle : par son originalité ; le public ne crée pas tant l'œuvre, semble-t-il, qu'il n'est créé par elle. Tout paraît sortir de l'écrivain. L'invention et le développement de l'imprimerie achèveront cette évolution : le statut mixte du texte médiéval, écrit, mais aussi diffusé oralement, s'effacera. En même temps se posera le problème de la nature de la littérature : la généralisation de l'imprimé abolit les limites du littéraire ; les progrès des connaissances font passer la physique, l'histoire, l'étude de la nature du côté du discours scientifique et élaborent une littérature technique. Sous la forme de la littérature dite « populaire », opposée à la littérature dite « savante », l'écrit et l'imprimé recueillent la littérature orale, délaissée par les créateurs, et touchent ainsi un vaste public, difficile, cependant, à circonscrire exactement et qui varie à la faveur des mouvements sociaux et des modifications de l'éducation. En France, cette littérature de colportage réunit éléments profanes et sacrés, folkloriques, légendaires et historiques ; elle devient nettement populaire au XVIIe s., après avoir retenu jusque-là l'intérêt des gens de robe et des commerçants enrichis. Elle constitue une sous-littérature à laquelle succéderont au milieu du XIXe s. les romans-feuilletons, résultats des progrès de l'imprimerie et des transformations de la presse. Les *Contes* de Perrault présentent un cas d'échange entre les domaines populaires et savants, entre l'oral et l'écrit, analysé par Marc Soriano. La diffusion de l'imprimé a eu pour conséquence de corriger la restriction de l'imaginaire, liée à l'utilisation de la graphie, et de restituer l'importance du collectif dans la création. Le roman-feuilleton, le roman populaire montrent à quel point l'univers littéraire est autonome, régi par des lois qui, non formelles, naissent de la « psyché » communautaire. Leur fausseté intrinsèque nous renseigne mieux sur la nature du fait littéraire que les grandes œuvres et désigne un rapport d'aliénation au réel. Elle suggère l'existence d'un champ commun aux littératures savantes et populaires : celui des présupposés culturels, des habitudes syntaxiques, lexicales et des idéologies, partagés et métamorphosés par les diverses classes de la population. La radio et la télévision obligent l'écrit à s'allier à la parole. Les leçons de l'imprimé ne suffisent plus pour rendre compte de l'écriture d'auteurs nourris, dès l'enfance, d'airs populaires, de récits fugaces entendus et d'images ; il faut deviner, plus ou moins secrète, une rhétorique vocale. Le domaine des influences s'élargit ; la littérature écrite devient permissive et doit choisir entre l'acceptation de la contamination orale, qui entraîne l'adhésion du social et au social, et le maintien d'une spécificité seulement artificielle. La notion de classique, généralement associée à la tradition littéraire savante, renvoie aux canons et aux normes de l'œuvre belle et réussie, et tend à oblitérer l'historicité de la création, conservatoire, aujourd'hui, d'une sensibilité passée. Elle correspond aussi à une réflexion arbitraire qui a pour fonction d'actualiser et d'adapter le texte ancien aux cadres socio-cognitifs présents. Le panthéon littéraire, lieu d'une relecture constante inscrite dans le devenir, assure par là même la pérennité des œuvres.

L'espace géographique et culturel définit des aires littéraires en termes de sensibilité, de sagesse, de mythes. L'espace nord-américain suscite une littérature de l'isolement et de l'entreprise, du présent et de l'avenir. Le mouvement de la conquête du continent (Est-Ouest) organise l'argument de nombres d'œuvres contemporaines. Comme l'a montré Yvor Winters (*Maule's Curse*, 1938 ; trad. fr. *Aspects de la littérature américaine*), le protestantisme et la notion de prédestination fondent une littérature romanesque symbolique, tandis que le catholicisme, qui privilégie les actes comme moyen du salut, fait prédominer le roman réaliste et moral, dont, après tout, les *Vies de saints* sont les ancêtres. Aussi, en Occident, sous des formes diverses selon les genres, prévalent la biographie et la représentation de l'individu historique. L'Orient lie la création littéraire à « un synchronisme contemplatif où l'extrême détail conduit instantanément à l'extrême unité. Par un tel pont se font sans intermédiaire ni intermittence un aller de l'apparence au symbole et un retour du raffiné au naturel » (Raymond Schwab, « Domaine oriental », dans *Histoire des littératures*). On peut distinguer une aire du Pacifique où l'insularité est déterminante. Un rapport psychologique, un mythe identifient parfois presque strictement une littérature nationale : aux États-Unis, l'obsession du père et du grand-père structure maint argument romanesque, dramatique ou poétique ; au Canada français, le personnage de la mère est presque toujours particulièrement typé, parce qu'il figure l'identité culturelle francophone. Enfin, le statut même de l'écrivain influence l'évolution de la littérature en modifiant sa finalité extrinsèque, en la confondant plus ou moins avec une adhésion aux conventions sociales dominantes.

Au cœur de ces disparités, il subsiste une cohérence de l'intention littéraire. L'Écriture (la Bible) se défait dans les multiples écritures des traductions ; le domaine intellectuel de l'écrivain se différencie de plus en plus des autres champs de la connaissance, en même temps que l'imprimerie ôte à la graphie son caractère « savant » originel. Mais, par cette double progression, la littérature, d'une part, retrouve ses sources populaires et le besoin d'un accord avec le public le plus large, et, d'autre part, aspire à produire ce livre premier et unique, qui, parent du livre sacré, assurerait à la littérature profane, née et nourrie de l'histoire, la maîtrise du devenir. Par quoi, la création du livre n'est jamais que la parodie de la Création. L'indéfini et la multiplicité des littératures paraissent un commentaire infini sur la conscience du passage et sur le souhait de renaître à la totalité. Toute littérature profane est celle de l'éveil du sujet, mais sa langue fabriquée — par opposition à la parole donnée du livre sacré — accumule les signes de la mort, qui font du littéraire une manière de phénix.

J. B.

▶ *Afrique noire [Littérature de style oral] / Colportage (littérature de) / Écriture / Jeunesse (littérature pour la) / Langage / Langue / Langues / Linguistique / Orphée / Poésie / Poétique / Policière (littérature) / Populaire (littérature) et littérature populiste / Roman / Sémiologie.*

📖 **H. et N. Chadwick, *The Growth of Literature* (Cambridge, 1932-1940 ; 3 vol.). / *Histoire des littératures* (Gallimard, « Encyclopédie de la Pléiade », 1955-1959 ; 3 vol.). / M. Soriano, *les Contes de Perrault, culture savante et traditions populaires* (Gallimard, 1968).**

Les problèmes modernes de la littérature

Avec le progrès de la bourgeoisie, la révolution industrielle et ses conséquences, la parole imprimée a constitué le lieu privilégié du dialogue de l'homme en société avec ses prédécesseurs, ses contemporains et sa postérité. Le livre et l'écrivain semblent concentrer et résumer la situation esthético-imaginaire de la communauté. Ils disent indirectement la tradition, la collectivité et son progrès, mais aussi la singularité du sujet. Le lecteur-consommateur et l'auteur-producteur, séparés, communiquent dans ces êtres d'absence que sont le livre et l'imaginaire. L'individu confirme son individualité en même temps qu'il participe d'un discours communautaire dont il ne saisit jamais la totalité, que seuls les historiens essaient de reconstituer. Il n'y a pas d'antinomie entre la culture littéraire et la littérature vivante, parce que la création et la lecture sont affaires individuelles, que le moi personnel, l'homologue des « moi » de la société et des temps humains, reste cependant unique. Indissociables d'une conscience claire de l'histoire et d'une littérature laïcisée, le livre et la lecture appartiennent au domaine privé et assurent la communication par la

primauté de la culture savante sur la culture populaire. La notion de création devient particulièrement restreinte, limitée à un certain processus de forme livresque et qui suppose un certain type de réflexion ou de recherche formelle. Le rapport du créateur avec le réel et sa communauté repose alors sur une contradiction : seul un être d'élite peut exprimer la réalité de ses contemporains et rapporter leur situation à la continuité humaine. La littérature semble supposer l'accord du devenir et de la pérennité, l'harmonie quasiment préétablie du sujet et de son groupe. Dans cette perspective, la création se définit comme un mystère et en même temps comme une nécessité adaptée aux besoins d'une société cultivée, mais géographiquement et socialement circonscrite, qui trouve dans le livre seul le moyen de diffusion capable d'apparenter les sujets sans les réunir. Une telle conception de la littérature, tenue pour invariante, paraît désormais un postulat ou une hypothèse, une hypothèse usée, remarque Robert Escarpit. La révolution moderne des media et la modification des structures de l'éducation rompent l'équilibre d'une littérature à la fois individualiste et humaniste. Le triple rapport de l'œuvre au créateur, au lecteur et à l'ensemble des œuvres devient problématique et, par son incertitude, commande le processus de l'écriture. L'audio-visuel impose la primauté de l'image réelle sur l'image mentale, élaborée par la lecture et toujours labile ; les moyens d'information modifient le statut de l'écrivain révélateur de son temps ; la radio et la télévision nous installent dans un village à la dimension de la Terre, suivant la thèse de Marshall McLuhan (né en 1911), sans dessiner cependant aucune nouvelle cohésion. La cohérence et l'ordre, nés du rapport défini du sujet et du réel — fût-ce celui de la révolte —, disparaissent. La crédibilité, substitut de la vraisemblance classique, perd tout point d'appui face à l'éclatement du monde interne et du monde externe. Sur l'écran, sur les ondes, tout devient narration : la spécificité d'une littérature toujours redevable à quelque récit paraît douteuse. L'obsession d'une littérature pure, sans doute héritée en France de Mallarmé*, mais aussi manifeste dans les lettres hispano-américaines et américaines, traduit un effort de différenciation et d'opposition des modes d'expression, et correspond à un délicat travail de mise au point d'images irréductibles à celles des spectacles et des discours quotidiens. Le thème-objet des romans d'Alain Robbe-Grillet* (en particulier dans *la Maison de rendez-vous*, 1965) installe dans l'œuvre les *realia*, pour mieux bannir toute duplication ou reproduction de la réalité. Que pourrait un nouveau Balzac contre le cinéma et l'histoire de notre société racontée par nos journaux. Ainsi ramenée à elle-même, la littérature comme objet est certainement devenue fragile. Livre de poche, le livre se jette ; les éditeurs songent au livre de l'avenir, qui sera une annexe, une dépendance, une illustration de l'image et du son. Ainsi minorisé, l'écrit devient soit un élément neutre, soit la trace de quelque *logos* — ce qui n'est jamais qu'une manière d'avouer qu'on ne sait quelle fonction ou quelle place attribuer à la parole privée de l'écrivain : « Comme on l'a déjà dit bien souvent, l'écrivain est celui qui ne sait et ne peut penser que dans le silence et le secret de l'écriture, celui qui sait et éprouve à chaque instant que, lorsqu'il écrit, ce n'est pas lui qui pense son langage, mais son langage qui le pense, et pense hors de lui » (Gérard Genette, *Raisons de la critique pure* [*Figures II*, 1969]). La question traditionnelle du réalisme (« Que peuvent les arbres dans les livres contre les arbres du réel ? » a demandé Yves Berger) se trouve renouvelée et placée dans le domaine des modes d'expression : que peuvent-ils contre les arbres du cinéma, de la photographie et les bruissements de feuillages que fait entendre la radio ?

Face à ces pressions, le champ littéraire se modifie. La fiction du XIXe s. (roman, poésie, théâtre) est une fiction de la totalité : en s'exprimant, le créateur représente le monde, dit le réel qui le possède, mais dont il est aussi le propriétaire par sa parole, son intelligence et parfois par son argent. Indissolublement information sur quelque chose et style, l'écriture repose sur le couple mot-objet et constitue le moment verbal, qui se saisit d'une entité — l'idée — et du concret. Addition au réel, la littérature est aussi réductible au réel. De la subjectivité romantique à l'impassibilité naturaliste, le dogme ne change pas. Même lorsqu'elle se place sous le signe du beau et du non-engagement, la littérature conserve des fins para-littéraires ; elle reste l'illustration d'un sens clairement défini et préalable. Faute de refuser le quelque chose à dire, estime-t-on aujourd'hui, elle court le risque de devenir reportage, tout reportage étant lui-même partiellement littérature, parce que son rapport n'est pas innocent et qu'il appose à l'information la structure de la narration et les éléments déformants de tout texte, autant de significations produites et ajoutées. Le naturel, le vraisemblable, le crédible, le vrai sont autant d'illusions : il ne peut y avoir de signifiés et de réalité seulement représentés ; toute parole est génération de sens. Par là, une dualité marque toujours l'œuvre : la signification fixée, exposée et celle qui s'invente, qui se tisse dans le moment même de l'écriture. Selon cette perspective apparaissent de nouveaux partages de genres, qui ne renvoient à aucune norme, à aucun art poétique, mais qui résultent de l'usage que l'écrivain veut faire de l'écriture. Roland Barthes (né en 1915) a distingué naguère écrivain et écrivant ; en associant délibérément information et récit, Paul Bodin, avec *Une jeune femme* (1969), et Alain Prévost, avec *Grenadou* (1966), proposent le roman-information, auquel s'essayent Truman Capote* avec *De sang-froid* (*In Cold Blood*, 1966) et Norman Mailer* avec *les Armées de la nuit* (1968) et *Miami et le siège de Chicago* (1968). Les moyens d'expression proprement littéraires sont mis au service de l'actualité comme histoire. Le roman devient chronique et rappelle l'étroite parenté, en morphogenèse, de la prose et de l'histoire. Cette forme narrative est issue des travaux sociologiques contemporains : le document devient récit chez Oscar Lewis (*les Enfants de Sanchez*, 1961 ; *La Vida*, 1966) ; avec *la Foule solitaire* (1964), David Riesman, offre une appréhension synthétique de l'Amérique, qui ne doit rien à la sociographie et récuse tous les réalismes romanesques. Hemingway* croyait pouvoir tirer de l'écriture journalistique une théorie de la création littéraire ; illusion que dénonce le roman-reportage, qui, étant d'abord une enquête, veut mettre à jour les événements et les significations existants et établis. L'idée d'un contenu de l'œuvre que refuse Susan Sontag (*Against Interpretation* ; tr. fr. *L'œuvre parle*, 1968), parce qu'elle y voit une des principales gênes de la création, se donne là non pas comme constitutive de l'écriture, mais comme un mode de l'examen, de l'assertion et du jugement. Devenant témoin, le créateur reconnaît qu'il ne détient plus rien ; l'enquête est la forme moderne de l'exotisme, où s'exprime le déracinement du sujet. Susan Sontag rapproche la situation de l'écrivain contemporain de celle de l'ethnographe, définie par Lévi-Strauss* : « On n'échappe pas au dilemme : ou bien l'ethnographe adhère aux normes de son groupe, et les autres ne peuvent lui inspirer qu'une curiosité bien passagère dont la réprobation n'est jamais absente ; ou bien il est capable de se livrer totalement à elles, et son objectivité reste viciée, du fait qu'en le voulant ou non, pour se donner à toutes les sociétés, il s'est au moins refusé à une. » Ou l'écrivain est possédé par sa communauté et vit dépaysé dans son propre groupe, ou il fait sécession et se condamne à ne rien saisir. Dans les deux cas, il confirme son aliénation, qu'il assimile volontiers, tel Philippe Sollers (né en 1936), à celle du prolétaire. Le langage paraît un moyen d'échange aussi perverti que l'argent ; le fétichisme de la marchandise, de l'objet provoque celui du mot-représentation. Chacun doit créer la langue qui échappe à cet asservissement du réel. Roland Barthes suggère de restreindre le verbe *écrire* à son usage intransitif. Au roman-information, qui fait de la représentation le moyen de l'enquête, s'oppose la littérature « littéraire ». Sollers note que « le langage a une fonction profondément négative — qui n'est pas fait pour nommer quoi que ce soit de particulier, mais l'absence de ce qu'on nomme ». Étrange proposition, qui préserve le signifiant et récuse le signifié, qui refuse d'admettre que toute nomination est nomination de quelque chose en l'absence de la chose, mais qui, par là même, donne à la langue et à l'écriture leur dynamique propre. Indépendamment du signifié, la parole construit un sens ; écrire, c'est se libérer des limites du réel, parce que c'est inventer une langue et une signification dans le champ clos de la littérature : le réalisme est impossible. La quête du monde devient théorie, et les correspondances de l'écriture, rapports. Il faut se placer devant l'extérieur comme devant un texte, et non pas un spectacle ; aucun sens ne se donne défini, mais il est à faire par la lecture et par l'écriture. L'œuvre doit proliférer à partir d'elle-même.

Il résulte que la seule littérature vivante est celle qui se compose ou qui se lit, celle qui est activité ; toute culture littéraire constituée et fixée se trouve frappée, par définition, de caducité, puisqu'elle prétend retenir un sens invariant et le transmettre ; au mot-objet des différents réalismes s'associent la culture-objet, la vérité-objet et l'enseignement-objet, qui font de l'échange littéraire l'analogue de la circulation de la monnaie. Or, ce n'est pas *l'Iliade* qui peut expliquer *Personnes* ou *Nombres* par exemple. C'est le roman de Jean-Louis Baudry ou celui de Sollers qui

peut permettre une nouvelle lecture du texte d'Homère (Jean Ricardou). À la pseudo-continuité d'une histoire de la littérature, substitut fallacieux d'une culture littéraire qui reconnaîtrait l'écriture comme détermination de toute pensée et qui rejetterait la confusion de cette culture et de la pensée spéculative, il faut préférer une conception unitaire de la littérature non pas une fois pour toutes produite, écrite, mais dont la totalité se produit et s'écrit, se reproduit, se récrit avec chaque lecteur présent, avec chaque écrivain présent, qui, remarque Borges*, « crée ses précurseurs. Son apport modifie notre conception du passé aussi bien que du futur. » La littérature vivante est une présence intemporelle dans la mesure où tout scripteur peut interférer avec le passé. L'auteur est, de fait, multiple, comme le précise William S. Burroughs* en tête de *Nova Express* (1964) : « Une extension de la méthode *cut up*, de Brion Gysin, a été développée dans ce livre, qui est en conséquence une composition de plusieurs écrivains vivants et morts. » La littérature paraît un champ plastique ; son histoire ne se confond pas avec son devenir, mais avec une vaste fiction dont l'auteur est invisible et chaque écrivain une manifestation. Une telle conception est, chez les écrivains français, une attitude polémique qui dénonce surtout l'histoire littéraire comme une science asservie à l'ordre chronologique et au lien de parenté entre l'auteur et l'œuvre — qui naît aussi de la mémoire littéraire générale bien vivante. Il y a là moins d'originalité qu'il ne semble : l'époque alexandrine a tenté de circonscrire le corpus littéraire et de définir sa régulation interne par la rhétorique — une méditation sur le langage — ; nos classiques, avec l'imitation créatrice, marquent leur claire conscience de leur inscription dans l'ensemble littéraire et la volonté d'user de cette situation comme moyen d'invention : la littérature est le relais de la littérature. Et il en fut de même pour Samuel T. Coleridge, Hugo* ou Balzac*. L'écrivain contemporain s'attache surtout à distinguer le littéraire du non-littéraire ; seule importe l'œuvre qui appelle une autre œuvre. Cette séquence nécessaire assure l'indépendance de la création, qui est à elle-même sa propre détermination. Les notions de genèse et de sources, héritées de l'histoire et du positivisme, celle d'une finalité explicitement idéologique de l'écriture (l'engagement) sont des déformations extérieures et arbitraires de l'objet littéraire. Les différents textes d'un auteur et de divers auteurs doivent être tenus comme autant de variations les uns des autres. Tout livre établit des rapports intertextuels et intratextuels. L'effort contemporain est de trouver une théorisation de la littérature qui naisse de la littérature et cependant la situe dans le contexte humain. Par là, toute création est critique, mais, dans sa tentative de théorisation, court le risque de devenir extérieure à la littérature. Sollers veut refermer la littérature sur elle-même et aussi la lier à un projet révolutionnaire calqué sur le marxisme — il n'est pas sûr que le rapport qu'il établit ainsi soit autre chose qu'une futile comparaison ; Maurice Blanchot (né en 1907) donne un aspect éthique et métaphysique à une méditation similaire, qui place l'exercice littéraire du côté de la nuit et de la mort. Il y a sans doute une part inthéorisable de la littérature, parce que, comme le souligne Tzvetan Todorov, toute théorie présuppose un langage externe à la littérature. Les frères ennemis du « nouveau roman » et de *Tel Quel* essaient, cependant, de réduire cette antinomie par une formalisation de leur entreprise créatrice. Mais ils ne peuvent empêcher que tout art poétique soit distinct des œuvres.

On ne peut décider si l'apport de notre âge littéraire sera fécond du point de vue des créations décisives. Mais il semble qu'il doive témoigner, en France du moins, d'une modification profonde de la nature de l'œuvre, de la sensibilité et du rapport de l'écrivain et du public. En dépit du cadre persistant des genres traditionnels, à vrai dire altérés, il se développe une axiomatique et une rhétorique qui s'appliquent à toutes les espèces de discours (histoire, reportage, roman, littérature populaire ou orale), qui n'entraînent pas cependant toujours un renouvellement des thèmes. Le public se restreint aux lettrés, et l'auteur semble faire des belles-lettres son métier, soucieux de les distinguer (mais aussi de les situer) des réflexions suscitées par la linguistique et le structuralisme. Blanchot proclame la misère intellectuelle de l'écrivain. Le public et le succès sont suspects ; l'exigence de communication subsiste, mais les lecteurs paraissent d'abord la masse du dehors qui pervertit la spécificité de la littérature. D'où l'apparente contradiction de Marguerite Duras*, qui, récusant toute littérature engagée à la façon sartrienne, prétend contribuer à éveiller la conscience de classe par ses romans récents, mais qui déclare ne pas les destiner aux ouvriers de Renault. Les malentendus et les confusions résultent de la conviction que la littérature, distincte de la non-littérature, peut avoir un effet spécifique sur le public, qui ne soit pas politique uniquement, artistique seulement, éthique particulièrement, mais tout à la fois, et parle de l'homme non pas défini, circonscrit, mais de l'homme total, celui qui existe au-delà de tous les interdits et de toutes les aliénations. Comme l'a suggéré Erich Auerbach (1892-1957), comme l'a confirmé György Lukács* avec sa notion de *réalisme critique*, le roman du XIXe s. fonde création et réception de l'œuvre sur la *conscience possible* : le titre de Dickens* *les Grandes Espérances* (*Great Expectations*, 1861) est explicite. La littérature existe par référence à l'histoire et rapporte son discours au mobile du devenir — la classe sociale montante, dit Auerbach ; le prolétariat, affirme Lukács. Une philosophie de l'histoire et une idéologie informent l'œuvre qui dessine l'avenir et la trace d'une plénitude future. Création et lecture, la littérature moderne entend conserver une fonction *critique*. Mais, plus que découvrir un siècle ou une terre nouvelle, elle veut provoquer une renaissance de l'homme, comme écrivain ou comme lecteur : « C'était avant mon départ pour l'Égypte, note Michel Butor*, c'est-à-dire que cela remonte très loin, car l'Égypte m'a été une seconde terre natale, j'ai vécu pour ainsi dire une seconde enfance » (*Portrait de l'artiste en jeune singe*, 1967). Cette renaissance s'identifie à la libération absolue. Pour le créateur ou pour le lecteur, la littérature n'est pas le *moyen* d'une expression, sortir de soi, mais celui de s'écrire et de se produire, de se reconnaître et de se faire lui-même. Tel Hamlet, qui, selon Mallarmé, « lisant au livre de lui-même », « extériorise sur des planches le personnage d'une tragédie intime et occulte », j'écris, je lis moi comme texte. L'écriture se confond avec ce qui est occulte en nous — l'inconscient —, et qui constitue déjà un langage structuré. Lecteur et écrivain ne communiquent plus par la méditation de l'extériorité : le livre et ce qu'il représente, mais par le langage que chacun forge pour soi dans le lieu de l'écriture, et par lequel il fait parler la face cachée de son être. Telle est, selon Philippe Sollers, l'« expérience des limites ». La conscience possible renvoie à des groupes, à des classes ; l'écriture comme création de l'être par lui-même laisse le sujet à son individualité et l'apparente à ses semblables par le refus de l'interdit, de tous les langages mensongers ; elle ne construit pas une nouvelle Babel, mais fait retrouver et reconstruire à tous une symbolique et des mythes humains. Mircea Eliade (né en 1907) a montré le lien de la littérature avec les techniques d'extase et les rites initiatiques, autrement dit avec l'exercice réglé d'une possession du sujet par lui-même et à l'invention d'un sens : l'écriture comme épreuve et comme connaissance conduit à *l'Extase matérielle* (1967) de Jean Marie Le Clézio (né en 1940) ou à *la Part maudite* (1949) de Georges Bataille (1897-1962). Julio Cortázar (né en 1914) en rappelle l'origine ludique ; il propose avec *Rayuela* (1963), un récit à double parcours : les chapitres numérotés de 1 à 155 peuvent se lire continûment ou suivant la séquence chiffrée jusqu'au numéro 55, où trois étoiles figurent le mot *fin* — le lecteur prend alors la responsabilité de poursuivre sa lecture —, puis selon un ordre indiqué par l'auteur et qui assimile le développement romanesque aux allers et retours de la marelle. L'initiative revient au lecteur, qui doit user de sa liberté. La communication s'établit par la vacance que constitue l'œuvre et non pas par l'accord sur le monde représenté. Les sujets ne se rencontrent plus dans un imaginaire qui s'apparente à l'objectivité externe (le réalisme), mais grâce à l'usage précis de l'écriture, où s'exerce l'aptitude majeure du moi : l'imagination. La littérature n'a pour finalité ni la dénotation, ni la connotation, mais le contact : limitée à elle-même, elle atteint librement l'extériorité et autrui.

Ces thèses de l'école française reposent sur une double dissociation culturelle issue du dualisme cartésien et de la révolution industrielle. Il faut corriger le premier en faisant du langage le lieu du façonnement réciproque du moi et du monde ; mais, suivant la tradition critique du XIXe s., bien illustrée par Matthew Arnold (1822-1888), l'expression littéraire continue d'être privilégiée : ramenée à elle-même, elle ne vient pas au contact des objets industriels. La littérature aspire à la saisie de la totalité : manière d'architectonique, le *livre à venir* se confond avec la structure même de l'esprit ; ouvert, il doit, comme l'a suggéré Conrad Aiken (1889-1973) dans son *Ushant* (1952), offrir des entrées multiples pour permettre la récréation textuelle. Or, si « tout discours littéraire sent, affirme Mikhaïl Bakhtine, d'une manière plus ou moins aiguë, son auditeur, lecteur, critique, et reflète en lui-même d'éventuelles objections, appréciations », ce dialogue polémique, implicite, non seulement est intertextuel, mais recouvre l'ensemble des modes d'expression. La

littérature recherche d'autant plus la pureté qu'elle ne sait comment organiser ce dialogue. Michel Butor rappelle que le livre, objet parmi d'autres, n'est pas le seul support du langage, que le mot n'est pas uniquement un signe sonore, mais aussi un signe visuel, et qu'il peut en conséquence être associé à autre chose. Son livre *Mobile* (1962) révèle l'influence de la télévision et des voyages en avion : le roman devient un grand panneau noir sur lequel on place des noms ; la progression du texte repose sur des homophonies. L'énumération organisée constitue une totalité organique, une combinatoire des éléments américains. L'auteur a procédé, suivant ses termes, à la manière d'une calculatrice électronique. Les caractères, les dispositions typographiques, les marges, la pagination arrachent le livre à la lettre et en font un tableau. On peut concevoir un livre-affiche qui serait la fin du volume broché et donnerait une dimension spatiale au texte. La saisie de la totalité devient parodique : Richard Horn propose son récit *Encyclopedia* (1969), succession de fragments classés dans l'ordre alphabétique, comme des articles de dictionnaire. Andy Warhol, dans son roman *A* (1968) [soit l'article indéfini Un ou A comme Andy], fait du livre un objet pop : la typographie rappelle des collages, et l'argument se présente comme la transcription d'une bande magnétique où ont été enregistrés les conversations et les bruits les plus fous. L'écriture seule n'est pas génératrice de sens, mais aussi la contagion des divers modes de langage. Un objet simple est déjà langage, qu'il soit perçu ou utilisé. L'obsession d'une œuvre totale est la conséquence de la rupture introduite entre le signifiant et le signifié. Le locuteur (auteur ou lecteur) n'est pas le seul qui crée une signification, déjà partout présente. Pour restituer cet équilibre, sans défaire la pureté du discours littéraire, il faut ajouter bruits, choses, images. Loin de reconduire à l'asservissement de l'œuvre-représentation, ces divers langages jouent entre eux selon des rapports critiques. Par là, une littérature qui n'entend pas être celle d'une duplication du réel, mais qui reste descriptive (Robbe-Grillet, Ricardou) prendrait un relief. Dans *6 810 000 Litres d'eau par seconde, étude stéréophonique*, Butor a tenté de donner cette œuvre totale où la parole dénonce la rhétorique, désigne nos présupposés culturels et appréhende l'extériorité. Destiné à la radio, *6 810 000 Litres...* conserve dans la forme imprimée, par un jeu de signes et de typographie, la dimension multiple que devrait lui donner l'oral.

Le littéraire peut se compromettre avec le non-littéraire ; tout discours est à la fois nominaliste et réaliste. À rejeter le signifié, l'écrivain donne dans l'idéalisme. Le problème de la littérature moderne est fondamentalement celui du rapport avec le réel, sans doute comme mode d'expression, mais plus essentiellement comme praxis. Roland Barthes nous invite à chercher dans *Sarrasine* de Balzac le *scriptible*, manière de parole libre que nous entendons, opposé au lisible — ce qui est à lire —, dont le sens est figé par l'idéologie. Il installe la lecture et l'écriture hors de tout champ culturel afin de sauver leur spécificité. L'auteur et le lecteur conservent une entière liberté, parce que la signification n'est pas fixée. La forme reste même douteuse : le livre peut être joué, lu, filmé, jeté, affirme Marguerite Duras. Le refus de toute répression conduit à une manière d'indétermination dans la création et aussi à des incertitudes théoriques : les descriptions de Robbe-Grillet ne varient pas au rythme de ces thèses romanesques. En accentuant le caractère scripturaire du texte, en limitant le littéraire à lui-même, de manière stricte, on le rend d'autant plus fragile, parce qu'on le définit comme la limite entre un non-texte (ce qui n'a pas été dit) et un surtexte (l'interprétation libre à laquelle le lecteur est invité), qui en font non pas un lieu libre d'idéologie, mais celui où celle-ci s'inscrira anarchiquement au gré du lecteur. Faute d'admettre la force du réel, cette littérature en devient nécessairement le jouet dès qu'elle est livrée au public.

J. B.

▶ *Communications de masse / Critique / Écrivains, auteurs, hommes de lettres / Engagement en littérature (l') / Livre (sociologie du).*

📖 **G. Genette, *Figures* (Éd. du Seuil, 1966). / P. Sollers, *Logiques* (Éd. du Seuil, 1968).**

L'histoire de la littérature

L'histoire de la littérature est une notion qui nous paraît familière. Elle est pourtant d'apparition relativement récente. D'abord, l'histoire elle-même comme étude explicative d'un devenir ne s'est vraiment développée qu'au XIXe s. C'est progressivement, entre la Renaissance et la fin du XVIIIe s., qu'elle a cessé d'être purement descriptive ou narrative.

D'autre part, c'est pendant la même période que s'élabore le concept de littérature tel que nous le connaissons aujourd'hui. La *litteratura* des Latins n'était pas un objet de connaissance, mais une manière d'être, et le mot désignait ce que nous appellerions la culture acquise par la fréquentation des livres. Les choses n'avaient guère changé du temps de Voltaire. On connaissait les belles-lettres comme une forme d'art, mais, quand il s'agissait de désigner le phénomène historique, on parlait de poésie, de philosophie ou d'éloquence.

C'est en Allemagne, vers 1760, que le mot *Literatur* semble avoir été employé pour la première fois par Lessing* pour désigner explicitement l'objet littéraire. L'usage s'en est très vite répandu dans toute l'Europe. On peut désormais parler de la littérature comme de quelque chose qui se connaît et s'étudie. C'est ainsi que Mme de Staël* en parle en 1800 dans son célèbre ouvrage *De la littérature considérée dans ses rapports avec les institutions sociales*.

Comme, à cette époque, l'histoire est un des modes de la connaissance qui s'affirme avec le plus de vigueur, il est normal qu'apparaisse une histoire de la littérature.

Répertoire et biographie

Il serait cependant absurde de prétendre, sous prétexte que les mots pour la désigner n'existaient pas, que l'histoire de la littérature n'ait pas eu d'antécédents dans le passé.

L'exégèse homérique, qui domine l'érudition littéraire grecque, comportait une critique de textes qui ne pouvait ignorer la dimension historique. Les Alexandrins, en particulier, ont dû se donner des instruments bibliographiques permettant le répertoriage et le classement de la production passée, comme les *Pinakes* (tableaux) de Callimaque vers 250 av. J.-C. Ainsi naît la bibliographie chronologique, qui demeurera jusqu'à notre époque un des plus précieux outils de l'historien de la littérature.

À Rome, on assiste à la naissance d'une certaine conscience historique du fait que la culture latine se sent l'héritière de la culture grecque. On en trouve des reflets dans Cicéron ou dans Quintilien, mais la théorie dogmatique reste maîtresse. C'est par le biais de la biographie à l'imitation de Plutarque que l'histoire prend pied dans les lettres. Les hommes illustres dont Suétone raconte les vies sont tous des écrivains latins. C'est un genre qui demeurera vivace tout au long des siècles et qui l'est encore. Au XIIIe s., Ibn Khallikān (1211-1282), le Plutarque de l'islām, a conté de nombreuses vies d'écrivains arabes. À peu près à la même époque, c'est grâce aux *Vies des troubadours* d'Uc de Saint-Circ que nous est connu tout un aspect de la littérature médiévale.

Le sens de l'histoire

L'éveil à la conscience du devenir est une des caractéristiques de l'esprit de la Renaissance. Du point de vue littéraire, il est favorisé par la conquête de l'identité, identité de l'écrivain d'une part, identité de la culture nationale de l'autre.

Comme l'a fait remarquer René Wellek, avec l'imprimerie l'écrivain sort de l'anonymat et acquiert une dimension historique. Le poète médiéval n'est pas forcément un inconnu, mais il n'a pas ce lien rigoureux avec une œuvre à forme fixe et définitive que possède l'écrivain moderne. Désormais, l'écrivain devient un personnage historique défini par un corps de textes précis et datés. Il a une situation dans l'histoire. Quand on parle de lui, il ne s'agit plus simplement de biographie anecdotique. Vers 1360, la vie de Dante par Boccace* relevait déjà de l'histoire littéraire. Le *Summarium* (1548) des principaux écrivains britanniques, compilé par l'évêque anglais John Bale (1495-1563), contient une séquence historique qui permet d'entrevoir une évolution.

Parallèlement, les cultures nationales modernes prennent conscience de leur originalité face aux cultures universelles et intemporelles de l'Antiquité. Cela commence naturellement par l'affirmation de la langue. Dès le XVIe s. apparaissent dans tous les pays d'Europe des « défenses et illustrations » dont la lignée continue à notre époque pour les langues jadis orales qui accèdent une à une à l'expression littéraire.

Ce modernisme et ce nationalisme se traduisent souvent par une recherche des origines médiévales. C'est ainsi qu'en 1581 Claude Fauchet (1530-1602) écrit son *Recueil de l'origine de la langue et poésie françoise, ryme et romans. Plus les noms et sommaire des œuvres de 127 poètes françois vivans avant l'an MCCC*. Moins d'un siècle après cette tentative encore maladroite, le traité de Daniel Huet (1630-1721) *De l'origine des romans*, qui, en 1670, sert de préface au *Zaïde* de Mme de La Fayette, est déjà de l'historiographie

explicative au sens contemporain du mot.

Cette évolution entre dans le cadre de ce que Paul Hazard (1878-1944) appelle la *crise de la conscience européenne*. Elle atteint une phase critique au XVIIIe s. C'est en 1733 que les bénédictins de Saint-Maur publient le premier volume de leur gigantesque *Histoire littéraire de la France*, dont la rédaction s'est poursuivie jusqu'à notre époque. Cependant, le terme de *littéraire* déborde ici largement de ce que nous appelons maintenant *littérature*. C'est une histoire de la culture écrite dont les belles-lettres ne sont qu'un aspect.

Il faut, comme nous l'avons dit, attendre les dernières années du XVIIIe s. pour qu'apparaisse une véritable histoire de la littérature. C'est en 1790-1798 que paraît par exemple en Allemagne le *Compendium der deutschen Literaturgeschichte* d'Erduin Julius Koch (1764-1834). Ce n'est encore qu'un catalogue studieux, mais le mot est là pour rester.

Le temps des historiens

Un contenu lui est très vite donné par la génération de Mme de Staël, et notamment par Frédéric Friedrich von Schlegel (1772-1829), qui publie en 1815 sa *Geschichte der alten und neueren Literatur*. Les notions de *Zeitgeist* (esprit d'époque) et de *Volksgeist* (esprit national) dominent alors l'histoire littéraire, dont le développement suit pas à pas l'éveil et l'affirmation des nationalités. Tout au long du XIXe s. et jusqu'à notre époque, chaque pays fait et recommence inlassablement l'histoire de sa littérature, où il trouve souvent l'expression la plus significative de son identité.

Mais à côté du problème des intentions se pose très vite celui des méthodes. Les premiers historiens de la littérature étaient souvent des historiens tout court. Ce fut notamment le cas en France de A. F. Villemain et d'Edgar Quinet. Or, dès le milieu du XIXe s. apparaît le personnage de l'historien de la littérature, distinct du critique littéraire, mais étroitement associé à lui. C'est un spécialiste armé de tout un arsenal de méthodes spécifiques qui portent la marque de la tendance universitaire dominante.

En Angleterre, de William Hazlitt à Matthew Arnold, c'est un impressionnisme à base de pénétration psychologique et d'analyse morale. Sous l'influence notamment de Carlyle*, l'étude des grandes personnalités littéraires compose l'essentiel de l'histoire de la littérature, qui se découpe en époques dominées chacune par des Shakespeare, des Dryden, des Pope, le docteur Johnson, etc.

En Allemagne, c'est la philosophie qui domine, en particulier pour les littératures anciennes et médiévales. En France, bientôt ce sera le positivisme de Taine*. Cependant, jusqu'au milieu du XIXe s., avec Georg Gervinus en Allemagne et Désiré Nisard en France, l'histoire politique conditionne l'histoire littéraire. De cette époque date la vision traditionnelle qu'ont les Français de leur époque classique, vision en fait plus politique que vraiment littéraire.

La tentative de Taine est la première à donner une méthodologie spécifique à l'histoire de la littérature. C'est une méthodologie positiviste calquée sur celle des sciences de la nature. Le fait littéraire y est considéré comme déterminé par la race, le milieu et le moment. Comme l'a écrit G. Lanson, « cette forte doctrine a le tort de tout expliquer ». L'influence de Taine a été énorme tant en France qu'à l'étranger, mais son *Histoire de la littérature anglaise* (1864-1872) reste un des rares monuments réussis du tainisme.

Bien que très différente de celle de Taine, surtout parce que moins positiviste, la tentative de Brunetière s'en rapproche dans la mesure où elle cherche à appliquer aux genres littéraires les idées darwiniennes sur l'évolution des espèces.

En fin de compte, l'historien de la littérature qui a su hériter de la rigueur positiviste, mais en éviter les écueils est Gustave Lanson (1857-1934). Son règne a commencé en 1894 avec sa fameuse *Histoire de la littérature française*, et l'on ne peut pas dire qu'il soit entièrement achevé. Montrant que l'assimilation de la science littéraire aux sciences de la nature ne peut être que métaphorique, Lanson définissait ainsi la spécificité de l'histoire littéraire : « Nous ne pouvons expérimenter, nous ne pouvons qu'observer. » Le seul défaut de la doctrine lansonienne, mais il est de taille, est qu'elle s'interdit toute critique esthétique et s'en tient sur ce point au jugement impressionniste.

C'est le sentiment de ce manque qui a provoqué une vaste réaction antipositiviste en Europe à la fin du XIXe s. Cette réaction s'est manifestée d'abord en Allemagne, où dominait la science philologique, mais aussi en Italie avec la *Storia della letteratura italiana* (1870-71) de Francesco De Sanctis*, maître de Benedetto Croce*, et en Espagne avec l'*Historia de las ideas estéticas en España* (1883-1891) de Marcelino Menéndez Pelayo.

Synchronie et diachronie

La réaction contre les idées positivistes a été largement nourrie par l'apparition d'une *Literaturwissenschaft*, ou science de la littérature, plus orientée vers la synchronie du fait littéraire que vers sa diachronie. Un de ses points de départ a été l'œuvre immense de Wilhelm Dilthey (1833-1911), qui s'étage de 1870 aux textes posthumes de 1933. Il y a une filiation directe des idées de Dilthey à celles des formalistes russes et, par leur intermédiaire, à celles des structuralistes de la seconde moitié du XXe s. Le très fort courant antihistoriciste qui s'est manifesté en France après la Seconde Guerre mondiale tend à s'atténuer, mais il est certain qu'il a contribué à faire perdre à l'histoire littéraire la suprématie qui était la sienne du temps du lansonisme.

Un autre mouvement antitainien a été la littérature comparée, d'apparition relativement récente puisqu'elle ne s'est répandue dans les universités françaises qu'après la Seconde Guerre mondiale. Une de ses ambitions, avec ses fondateurs Fernand Baldensperger, Paul Hazard, Jean-Marie Carré, était de délivrer l'étude du fait littéraire du carcan des chronologies nationales. La littérature comparée demeure une discipline largement historique, mais l'histoire n'est pas l'objet principal de son étude. La recherche sur les thèmes ou sur les genres comporte des regroupements et des rapprochements synchroniques qui donnent à la littérature comparée un caractère particulier, à mi-chemin entre l'histoire de la littérature et la science de la littérature. De plus en plus, d'ailleurs, elle est conduite à se préoccuper de théorie littéraire.

On continue à publier de monumentales histoires de la littérature, comme l'*Oxford History of English Literature* ou l'*Histoire de la littérature soviétique* de l'Académie des sciences de l'U. R. S. S. Mais souvent, sous l'influence de la littérature comparée, on assiste à des tentatives synthétiques de littératures mondiales, de littératures universelles ou de littératures multinationales, comme l'*Histoire des littératures européennes* entreprise par l'Association internationale de littérature comparée.

On peut, cependant, penser que le temps des grandes histoires descriptives de la littérature est passé et que, compte tenu des nécessaires révisions et mises à jour, ce genre d'entreprise n'offrira plus de nouveautés appréciables. C'est par d'autres biais que la littérature trouvera sans doute sa dimension historique. La sociologie de la littérature telle que l'on conçue György Lukács* et son disciple Lucien Goldmann peut en être un. Les structures de l'œuvre littéraire y sont perçues dans leur relation avec les structures économico-sociales de la situation historique qui lui a donné naissance. Cette manière de voir les choses est particulièrement bien adaptée aux exigences de la pensée marxiste.

La contribution du marxisme à l'histoire littéraire contemporaine est d'ailleurs considérable. Pour ne donner qu'un exemple, le problème ardu de la « périodisation », c'est-à-dire du découpage chronologique et des grandes articulations des faits littéraires, est considérablement éclairci par la prise en considération des relations économiques et des tensions sociales qui en sont l'effet.

Après avoir longuement cherché sa spécificité, la littérature sera, sans doute, maintenant amenée à chercher son insertion dans l'histoire des relations humaines. Phénomène longtemps élitaire, privilégié, elle tend à se « massifier », et l'historien de la littérature est conduit de plus en plus à prendre en compte rétrospectivement ce qui, jusqu'ici, était rejeté dans les ténèbres de la sous-littérature ou de la para-littérature. En outre, la littérature n'est plus le seul mode de communication culturelle utilisant le langage. Les moyens de communication audiovisuels estompent et parfois effacent les frontières de l'écrit. Il existe déjà pour le dernier demi-siècle une histoire du cinéma qu'il est bien difficile de dissocier de l'histoire de la littérature. Demain, d'autres délimitations, sans doute, se révéleront impossibles, et peut-être alors faudra-t-il envisager l'histoire de la littérature comme un simple cas particulier de l'histoire de la communication.

R. E.

P. Lacombe, *Introduction à l'histoire littéraire* (Hachette, 1898). / G. Renard, *la Méthode scientifique de l'histoire littéraire* (Alcan, 1900). / H. et J. Pauthier, *l'Histoire littéraire* (A. Colin, 1911). / A. Morize, *Problems and Methods of Literary History* (New York, 1922). / G. Rudler, *les Techniques de la critique et de l'histoire littéraire en littérature française moderne* (Oxford, 1923). / R. Unger, *Literaturgeschichte als Problemgeschichte* (Königsberg, 1924) ; *Literaturgeschichte als Geistesgeschichte* (Halle, 1925). / J. W. H. Atkins, *Literary Criticism in Antiquity* (Cambridge, 1934 ; 2 vol.). / R. Wellek, *The Rise of English Literary History* (Chapel Hill, Caro-

line du N., 1941). / F. Baldensperger, *la Critique et l'histoire littéraires en France au* XIXe *et au début du* XXe *siècle* (New York, 1945). / P. H. Teesing, *Das Problem der Perioden in der Literaturgeschichte* (Groningue, 1948). / R. Wellek et A. Warren, *The Theory of Literature* (New York, 1949 ; trad. fr. *la Théorie littéraire*, Éd. du Seuil, 1971). / R. Escarpit, « Histoire de l'histoire de la littérature », dans *Histoire des littératures* sous la dir. de R. Queneau, t. III (Gallimard, « Encyclopédie de la Pléiade », 1959). / B. Gros (sous la dir. de), *la Littérature* (Denoël, 1970). / *Problèmes et méthodes de l'histoire littéraire* (A. Colin, 1974). / G. Delfau et A. Roche, *Histoire, littérature. Histoire et interprétation du fait littéraire* (Éd. du Seuil, 1977).

La littérature comparée

La littérature comparée, constituée comme discipline littéraire « scientifique » à la fin du XIXe s., naît, à l'époque romantique, de la claire conscience du cosmopolitisme et des traits nationaux propres à toute création esthétique — la tradition étant conçue non plus seulement comme norme, mais aussi comme genèse et trace d'une évolution continue dont il faut définir la nécessité. Apparentée, par ses premiers desseins, aux méthodes comparatives qui se développent dès le XVIIIe s. en zoologie, en anatomie, puis après 1820 en embryologie, en physiologie, et dans le domaine culturel — géographie, histoire, mythologie et linguistique —, elle doit beaucoup au progrès des sciences historiques et à la rigueur du positivisme. Comme toute forme d'étude littéraire, elle reste étroitement dépendante des thèses et des systèmes dominants dans les sciences exactes et humaines. La crise de la littérature comparée, que l'Américain Rene Wellek et ses imitateurs ont décrite, et les vives polémiques d'il y a presque vingt ans traduisent sans doute les oppositions des différentes écoles nationales ou même continentales — dans le *Yearbook of General and Comparative Literature*, les spécialistes ont parfois mené un dialogue qui reproduit les oppositions habituelles du Nouveau et de l'Ancien Monde —, mais elles marquent aussi l'adaptation de la discipline à de nouveaux modes d'enquête et d'analyse, qui, à l'historicisme et même souvent, pourrait-on dire, au causalisme premier, substituent la description du monde imaginaire suivant une symbolique issue des diverses psychanalyses et de l'anthropologie religieuse, la saisie d'une spécificité littéraire particulièrement fuyante ou approfondissent les rapports de l'art et de la communauté par la sociologie.

Le terme de *comparé* exprime à la fois l'originalité, les ambitions et les incertitudes de la discipline. À la remarque de Jean-Marie Carré suivant laquelle la littérature comparée n'est pas la comparaison des littératures fait écho le proverbe « comparaison n'est pas raison », qu'Étiemble place en tête d'une méditation polémique, tandis que David H. Malone s'interroge sur « The Comparative in Comparative Literature » (1953). La comparaison ne suffit pas pour fonder une méthode ; le rapprochement d'éléments similaires peut mener à des parallèles ou des apparentements arbitraires, artificiels, évidents, plus proches de l'exercice de rhétorique que de la saisie d'une évolution ou d'une loi qui organise le corpus des œuvres. Aussi vaut-il mieux parler d'étude des rapports littéraires interlinguistiques ou interculturels. Toute corrélation supposant un ensemble, cette discipline considère les littératures comme une totalité, construite synchroniquement et diachroniquement. L'association de la synchronie et de la diachronie conduit au dessin de typologies qui tentent de rendre compte du changement et de la diversité des éléments littéraires par des constantes. Soucieux de respecter la propriété des différentes littératures et d'en dégager l'unité, de fixer les filiations, nécessairement d'ordre temporel, et de définir les lois des objets littéraires, le comparatiste se partage entre l'étude du commerce intellectuel et des familles artistiques, qu'il peut examiner sous leurs aspects « effectifs » (lectures, voyages, cercles d'écrivains, imitations, manifestes, traductions) ou analogiques, et la tentation de préciser les mobiles ou une esthétique de l'écriture, de dépasser l'enquête historique pour dessiner les cadres formels, stylistiques, culturels des expressions littéraires. La nature du rapport étudié varie suivant le point de vue unificateur choisi.

Lorsque le champ d'investigation est défini de manière strictement historique — échanges internationaux et grandes aires littéraires —, l'étude des intermédiaires (voyageurs, libraires, imprimeurs, critiques), des instruments de la diffusion (édition, traductions et adaptations, presse et aujourd'hui media de l'audio-visuel) et des origines ou des résultats de l'échange (fortune et réception, sources et influences) généralise au domaine interlinguistique les méthodes appliquées aux domaines nationaux. L'étude de l'influence de *Don Quichotte* en France ne diffère pas, par ses principes, de celle du même ouvrage en Italie ou en Espagne. À moins de porter sur un milieu cosmopolite (les écrivains étrangers à Paris entre 1920 et 1939), ces travaux se présentent, en fait, comme l'examen d'un segment d'une littérature nationale, considéré de l'extérieur. Ils peuvent, cependant, considérablement s'enrichir par les acquis de la sociologie et par l'application des méthodes de l'anthropologie culturelle à des ensembles plus complexes que les communautés primitives. L'échange suppose des concordances et des différences typologiques, sociales et culturelles, qui permettent la diffusion des éléments étrangers. Une culture équilibrée assimile ce qui lui est extérieur à la condition de préserver ses éléments constitutifs. La sensibilité ou l'incitation intellectuelle à ce qui est autre renvoie à la notion de personnalité de base et aux régulations internes du groupe. Le commerce littéraire est un cas particulier de l'intégration et de la variation culturelles, qui réclame l'analyse des modèles dominants dans la société considérée. Toute influence et toute réception provoquent distorsion ou transfiguration de l'élément originel, mais elles sont surtout les moyens de confirmer ou d'assurer une identité culturelle déjà établie. Faute de ces perspectives, l'histoire des échanges, si minutieuse soit-elle, paraît celle des déformations ou des reflets de l'étranger dans tel pays. L'analyse d'un commerce international ne peut se contenter d'énumérer les marchandises passées à la frontière et de décrire leurs éventuelles modifications ; elle doit définir la nature du contact et celle de la perméabilité à l'étranger.

On peut entreprendre de décrire la littérature de zones ethniques et linguistiques à une époque donnée (*la Pensée européenne au* XVIIIe siècle, de Paul Hazard) ou ce qui semble des permanences littéraires — maniérisme, baroque, romantisme —, ou encore l'histoire littéraire de l'humanité. Ces travaux risquent d'être de simples compilations, de juxtaposer les diverses littératures nationales ou d'atteindre à la généralité et à la nécessité de la loi par l'imprécision même de la notion utilisée. Mais ils sont le couronnement des recherches sur les échanges littéraires et sur les domaines nationaux ; fragiles dans leur équilibre ou superficiels, ils mettent en évidence la diversité et l'unité de l'expression littéraire. Les différences et les similitudes dégagent un relativisme et une universalité culturels, soit historiques (l'Europe des lumières), soit a-historiques. Les ressemblances qui ne résultent pas d'influences directes supposent des causes similaires — sociales et culturelles. Le romantisme n'est pas une entité, à moins de faire glisser l'art dans la métaphysique, mais certainement le signe d'un rapport spécifique du créateur et de sa communauté, du sujet et du devenir, que la littérature comparée doit préciser, comme le ferait une étude des mentalités. Ces synthèses trouvent une matière utile dans l'analyse comparée des idées morales, philosophiques, esthétiques, sociales, organisatrices des œuvres (une étude sémantique du terme de *romantisme* révélera que cette notion est particulièrement tardive en Angleterre), qui permet de préciser les cadres cognitifs de la réception et des similitudes.

La littérature comparée s'est laissé prendre au piège de la thématologie : fortune de mythes (Œdipe, Électre), de types sociaux (la religieuse, le marchand) ou psychologiques, de personnages littéraires (Don Juan), de personnalités (Napoléon, Socrate), de situations ou d'objets (le Rhin, la ville). Certes, la parenté des différents *Œdipe* de Sophocle à nos jours est forte : la légende elle-même. Mais le mythe est-il chez A. Gide ou chez J. Cocteau autre chose qu'une mince coquille chargée des fantasmes de l'écrivain ? La longue histoire de Prométhée (Raymond Trousson, 1964), qui enregistre et compare les transcriptions littéraires de la légende, n'éclaire ni la légende, ni les œuvres étudiées de manière originale. Qu'ont en commun séducteurs du Siècle d'or espagnol et de l'époque romantique, en littérature, à l'exception du fait de séduire ? Tout comme le sujet a besoin d'images pour assurer son identité et une saisie cohérente de lui-même, une société produit des fictions, nées de l'histoire et de la tradition artistique, pour dire son unité et ses épreuves. Les variations d'un mythe auquel personne n'accorde de crédit disent la « psyché » du groupe et l'imaginaire communautaire : types sociaux et psychologiques, situations et objets traduisent des rapports de force au sein d'une culture. Par ces études, la littérature comparée ne doit pas craindre de voir dans ces motifs l'expression du collectif, fût-ce par la médiation d'écrivains illustres. Par là, elle se développe en une ethno-psychologie comparée, qui prend pour matière le corpus littéraire.

Dans son *Anatomy of Criticism* (1957), Northrop Frye a montré que mythes et motifs organisent l'histoire et les formes littéraires suivant une symbolique rituelle, qui assemble données légendaires, types littéraires et références sociologiques. De fait, le mythe n'est pas nécessairement expli-

cite : de *The Great Gatsby* à *The Last Tycoon*, le héros de F. S. Fitzgerald est un double du Christ, et son aventure s'organise peu à peu selon la logique de la cosmogonie naturelle. Il faut alors reconnaître les archétypes, à la fois narratifs et imaginaires, qui, structurant les œuvres, fondent des rapports interlinguistiques et apparentent la parole imprimée aux littératures orales et religieuses. En 1919, Jessie Weston *(From Ritual to Romana)* mène une étude comparée des différentes transcriptions littéraires de la quête du Graal par des références à des rites agraires. *The Waste Land* de T. S. Eliot montre que cette symbolique reste un élément capital de la création contemporaine. Par là, la thématologie continuerait les travaux des premiers comparatistes, qui étaient souvent des folkloristes et des ethnographes, et ferait de la comparaison le moyen d'articuler le récit, le discours sur une typologie de l'imaginaire, dont les textes sont l'expression et le conservatoire. Les travaux récents, rarement comparatistes, inspirés des psychanalyses jungienne, freudienne et bachelardienne peuvent aider à préciser les structures anthropologiques de l'imaginaire littéraire et à établir un rapport étroit entre le genre, les métaphores utilisées et l'argument. Suivant la formule d'Étiemble, nos littératures sont mythistoriques.

Il revient à la littérature comparée d'établir avec rigueur une morphologie et une morphogenèse littéraires, une poétique de l'écriture narrative, dramatique, épique ou lyrique. Les linguistiques structurale et générative offrent des modèles d'analyse qui permettront de dépasser les descriptions historiques et externes. La sémiologie, qui définit les rapports entre les œuvres comme des rapports de signes, devrait dégager les règles de transformation d'un genre ou de substitution d'un genre à l'autre. La sociologie et l'histoire culturelle seront les moyens de préciser le statut du héros ou de l'anti-héros ; la caractérisation du personnage varie suivant la manière dont la communauté conçoit son lien avec le réel et l'univers. L'histoire de la tragédie est l'histoire, changeante, de l'homme avec ce qu'il affronte. La constitution, la continuité et l'évolution du genre résultent d'une conscience laïcisée du devenir et de ses variations. Seraient ainsi unies la description des propriétés d'un discours littéraire, la tragédie, et celle du sentiment exprimé, le tragique. Dans cet ordre de recherche, E. Auerbach a proposé dans *Mimesis* (1946) une analyse, culturelle et stylistique, de la notion de réalité dans la littérature occidentale et a montré qu'il appartient à la littérature comparée de définir les ensembles dans lesquels les histoires littéraires nationales doivent s'inscrire, afin de préciser et d'assurer les concepts critiques qu'elles utilisent.

La décolonisation et l'apparition du tiers monde fournissent à la littérature comparée de nouveaux objets d'études. Où situer l'identité culturelle au cœur même d'un ensemble linguistique ? La francophonie et l'anglophonie sont multiples. Les pays indépendants des anciens empires élaborent des littératures propres, distinctes, et pourtant liées à celle de leurs occupants de naguère.

La recherche des rapports est au fond celle d'un ordre qui organise la disparité linguistique et culturelle ; en mettant en œuvre les « forces combinatoires » de l'intelligence, la littérature comparée entreprend de lire la littérature comme le résultat d'une fonction spécifique de l'esprit et comme la totalisation symbolique ou historique des situations et des expressions humaines.

J. B.

► *Don Juan / Europe / Faust / Héros littéraire (le) / Œdipe.*

⊡ **M. F. Guyard, *la Littérature comparée* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1951 ; 5e éd., 1969). / N. P. Stallknecht et H. Frenz, *Comparative Literature, Method and Perspective* (Carbondale, Illinois, 1961). / R. Étiemble, *Comparaison n'est pas raison* (Gallimard, 1963). / R. Wellek, *Concepts of Criticism* (New Haven, 1963). / A. M. Rousseau et C. Pichois, *Littérature comparée* (A. Colin, coll. « U2 », 1967). / S. Jeune, *Littérature générale et littérature comparée. Essai d'orientation* (Minard, 1968). / H. M. Block, *Nouvelles Tendances en littérature comparée* (Nizet, 1970).**

littoral

Zone le plus souvent sinueuse, dont la largeur varie jusqu'à plusieurs kilomètres et où s'établit le contact entre les éléments liquide (la mer), gazeux (l'atmosphère) et solide (le continent).

Selon l'importance prise par l'un ou l'autre de ces éléments, les formes du terrain et de la vie se diversifient en étages (*fig.* 1) appelés *mésolittoral* (où interfèrent les trois éléments au gré des émersions et des submersions), *supralittoral* (où prédomine l'influence des processus atmosphériques, plus ou moins modifiés par le voisinage marin) et *infralittoral* (où s'impose l'action des courants côtiers). Les littoraux sont des milieux géographiques originaux parmi lesquels s'individualisent plusieurs types reproduits fréquemment à la surface de notre planète.

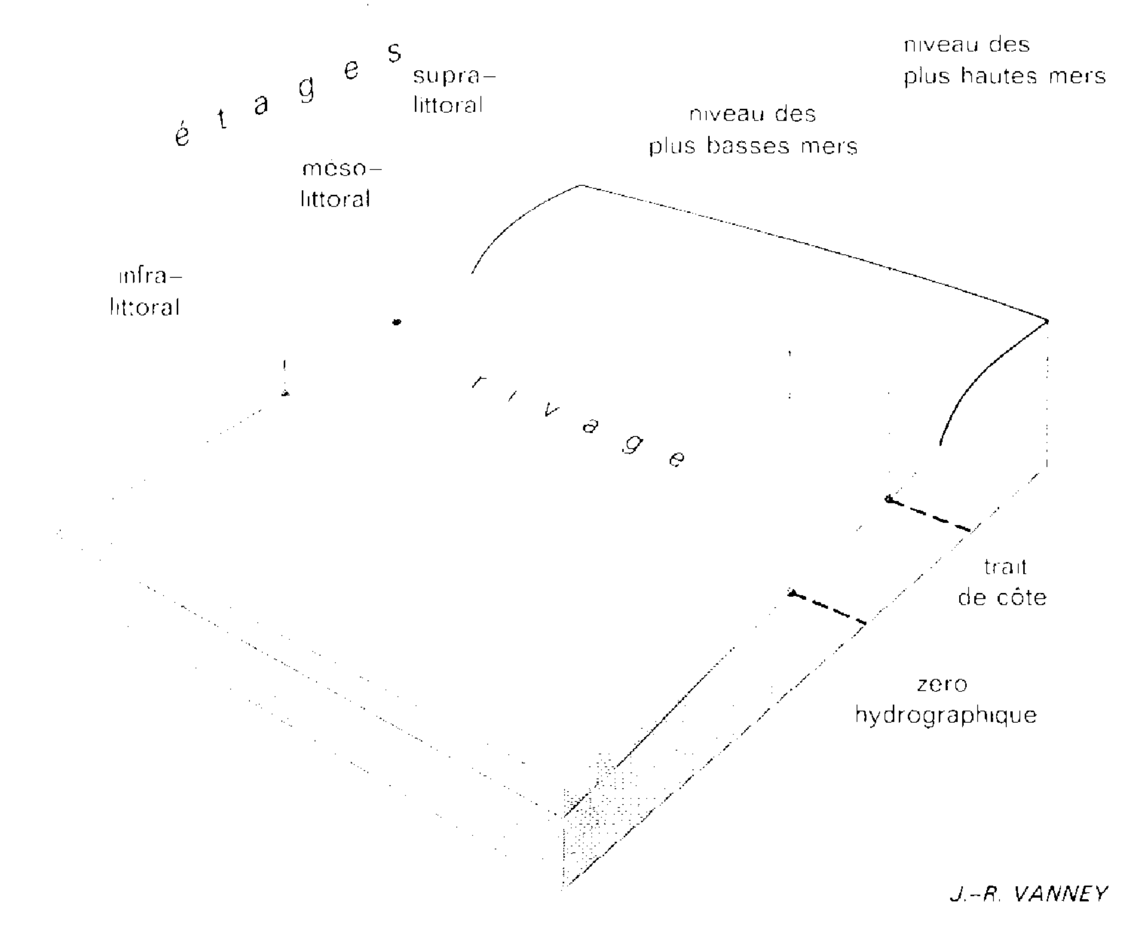


Fig. 1

JOUR

NUIT

LA BRISE DE MER

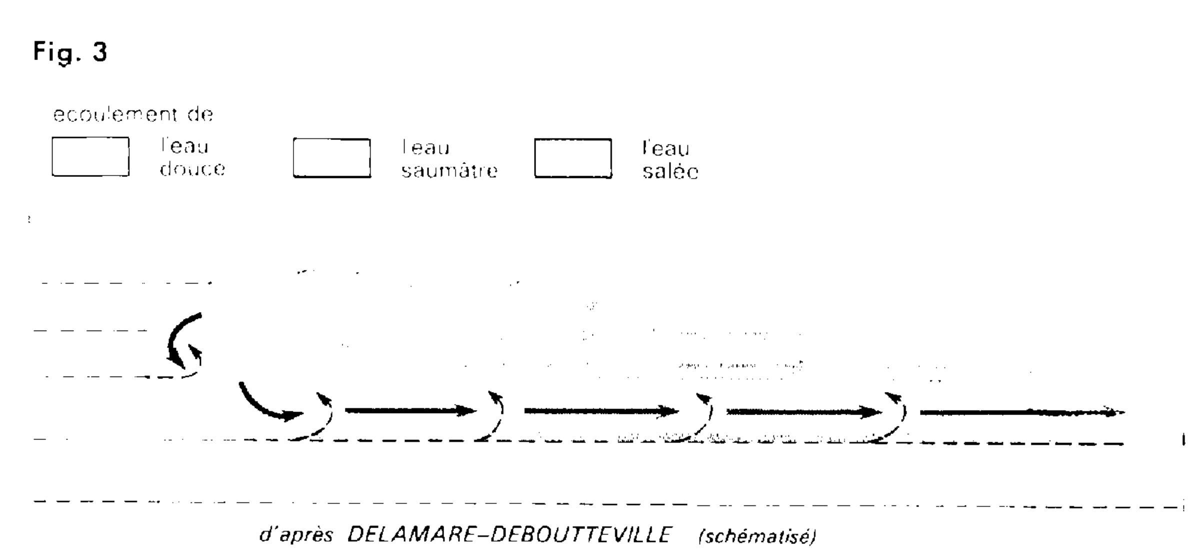
continent plus chaud que la mer
formation de basses pressions relatives
appel des vents venus du large où
l'air est plus frais. En période chaude,
la **brise de mer** apporte aux littoraux
une bienfaisante fraîcheur

LA BRISE DE TERRE

mer plus chaude que le continent
formation de basses pressions relatives
appel des vents venus de terre où
l'air est plus frais

Fig. 2

Fig. 3



Les milieux littoraux

Leur climat

Quelle que soit la zone envisagée, une station littorale présente un climat local différent de celui des régions de l'intérieur. Cela tient à plusieurs facteurs.

• *Les qualités de l'air.* Parmi elles, il faut signaler :

a) la luminosité diffuse élevée en raison de l'absence de poussières, de la réflexion sur la mer, qui agit comme un miroir, et de la diffusion par les gouttelettes en suspens (embruns, brouillards, etc.) ;

b) l'amortissement des oscillations thermiques, diurnes et saisonnières, et leur décalage dans le temps (le froid d'hiver se fait fraîcheur printanière, et la chaleur de l'été devient douceur automnale) ;

c) l'élévation de l'état hygroscopique, qui contraste avec une pluviométrie plus faible que celle de l'intérieur ;

d) la forte ionisation (ozone) ;

e) la teneur élevée en sels, en bromures alcalins et en composés iodés provenant des végétaux de l'estran.

• *L'agitation de l'air.* Les vents sont modifiés et renforcés lorsque les dépressions franchissent les reliefs côtiers. En l'absence de perturbations s'établit un régime de vents alternés en relation avec l'inégal échauffement de la mer et du continent (brise de terre et brise de mer [*fig.* 2]).

L'ambiance climatique littorale peut, selon les régions, avoir une action stimulante ou sédative. Les côtes atlantiques, venteuses, fraîches et toniques, déconseillées aux hypernerveux et aux tuberculeux pulmonaires, sont au contraire des lieux de cure pour les malades atteints de tuberculose externe (par exemple Berck). Les séjours sur les rivages méditerranéens, ensoleillés et doux en hiver, sont bienfaisants dans un très grand nombre de maladies.

Leur hydrologie

Elle se singularise à deux points de vue.

■ L'AFFRONTEMENT DES ÉCOULEMENTS MARIN ET CONTINENTAL.

a) Sur un front de mer afluvial, les eaux de ruissellement infiltrées dans les roches peuvent resurgir très loin en mer (par exemple les littoraux karstifiés). Les nappes alluviales, inclinées vers le rivage, alimentent les lagunes et les sources qui suintent sur les falaises. Infiltrée dans les matériaux de l'estran, l'eau douce migre lentement vers la mer tout en se mélangeant partiellement avec l'eau de mer qui a percolé dans les sables ou les galets (*fig.* 3).

b) Dans les embouchures, la rencontre devient spectaculaire et souvent difficile à saisir en raison des conditions perpétuellement variables. Au fur et à mesure de sa remontée, l'onde de marée s'y déforme (allongement de la durée du jusant, formation d'un mascaret). Si un débit fluvial réduit n'oppose qu'une faible résistance à cette invasion, une crue importante peut contrarier, déformer, voire supprimer l'oscillation marégraphique d'un estuaire, qu'elle soit de salinité ou dynamique. Le coin salé (*fig.* 4 *a*) se déplace donc dans l'embouchure selon l'importance respective de la marée et du débit fluvial ; il peut même disparaître par mélange si les courants deviennent forts. L. Berthois a mis en évidence pour certains estuaires la présence d'une « lentille » d'eau rendue passagèrement immobile entre les poussées marine et fluviale (*fig.* 4 *b*). À la sortie de l'embouchure, l'eau, normalement moins dense que celle de la mer, s'étale en surface loin vers le large (écoulement hypopycnal) ; les eaux fortement chargées en troubles ou provenant des régions froides plongent directement vers le fond, qu'elles peuvent éroder (écoulement hyperpycnal).

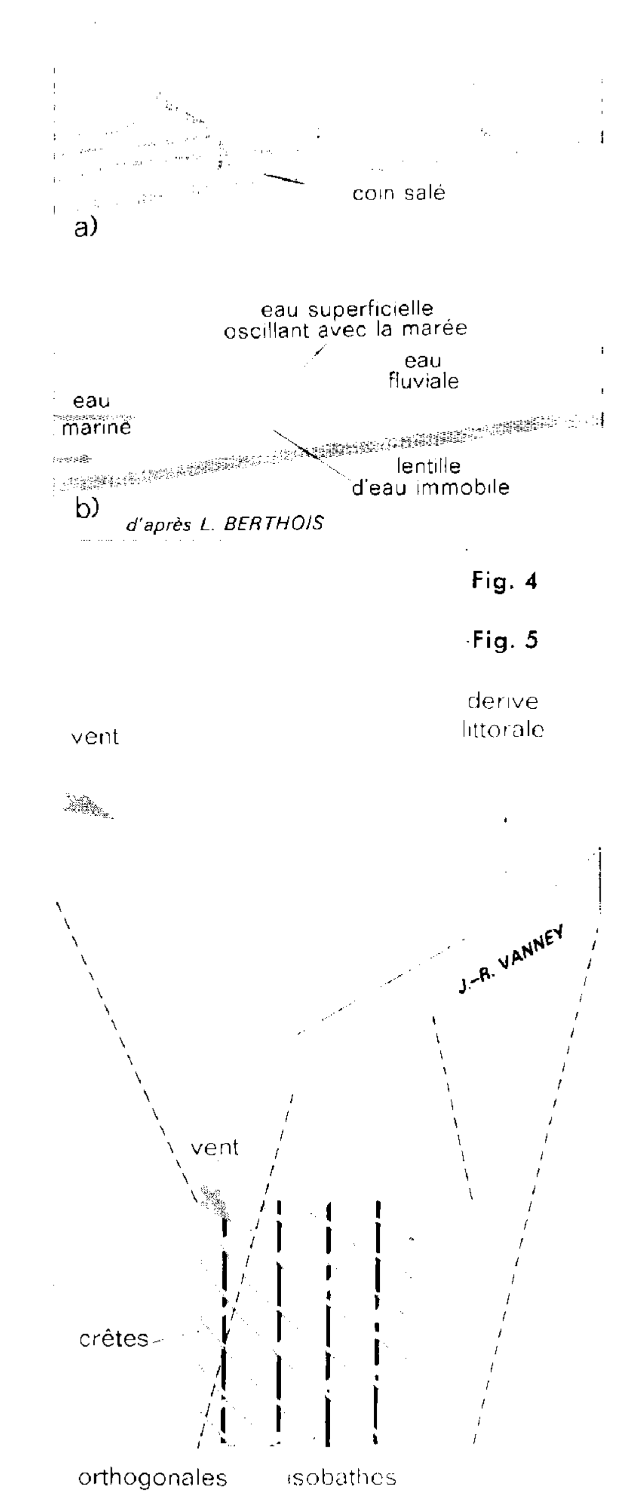


Fig. 4

Fig. 5

• *L'agitation côtière.* Les eaux littorales sont brassées en permanence :

a) par la déformation des mouvements ondulatoires de toutes sortes, dont l'amplitude s'accroît (par exemple, le marnage est sensiblement plus important qu'au large) et dont la direction et le profil se modifient ; c'est ainsi que les houles, en atteignant la côte, s'adaptent aux découpures selon un phénomène classique de réfraction (*fig.* 5) qui les fait diverger dans les baies, mais converger vers les saillants (*fig.* 6) ; les houles subissent également une réflexion et une diffraction (*fig.* 7) ; en parvenant sur les petits fonds, la houle devient dissymétrique et, par excès de cambrure, donne naissance au déferlement (*fig.* 8) matérialisé par une ligne de brisants précédée d'une nappe d'eau qui monte (jet de rive) et redescend (retrait) sur le haut de l'estran (*fig.* 9) ;

b) par la formation de courants spécifiques : la marée, les ondes de tempêtes et les tsunamis provoquent l'apparition de courants rapides et tourbillonnaires dont les effets sont spectaculaires, parfois dévastateurs ; les houles engendrent des dérives littorales (cas des houles à incidence oblique [*fig.* 5]) ou des courants de retour perpendiculaires à la côte (cas des houles normales), ou encore des courants d'arrachement [*fig.* 10).

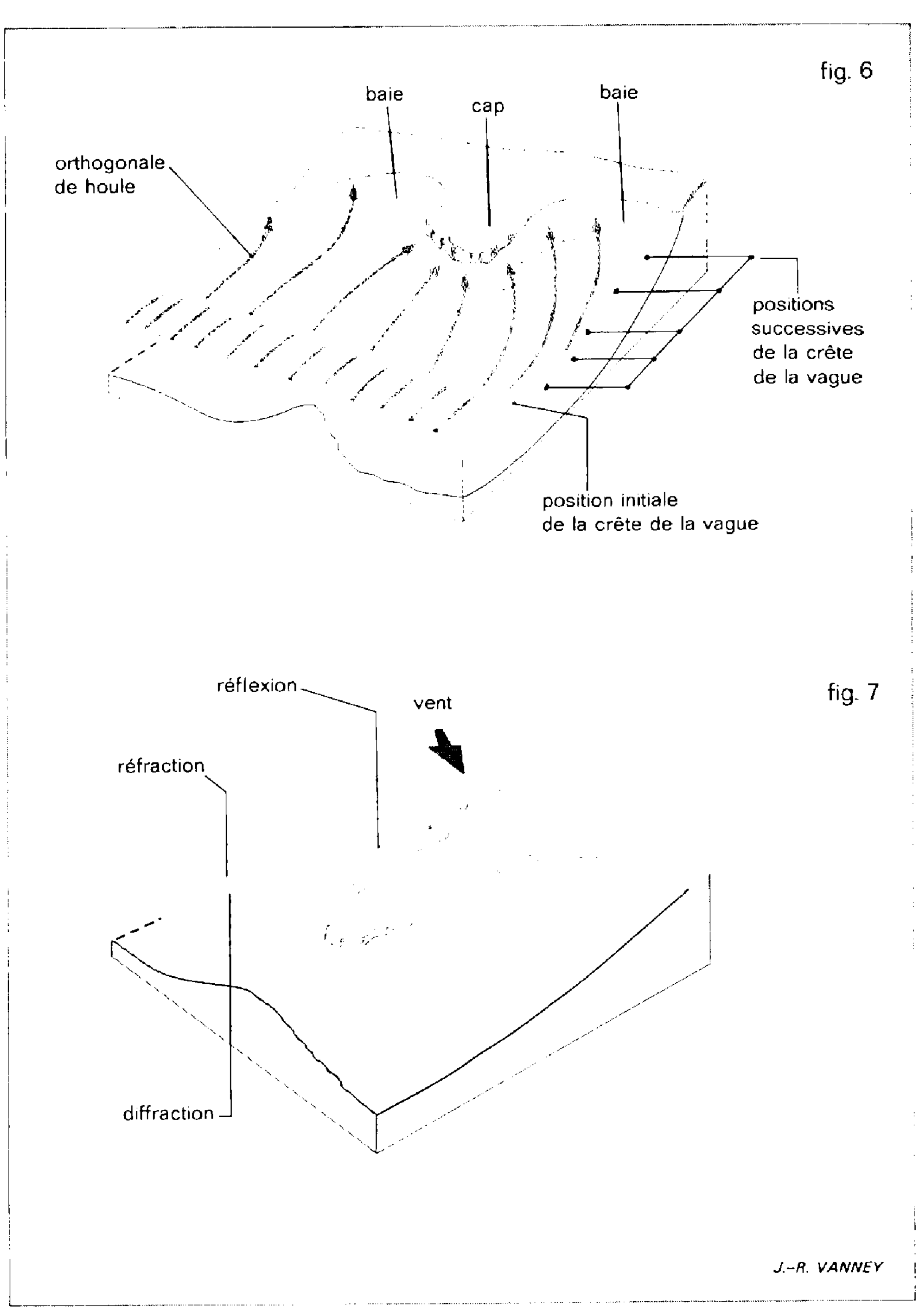


Fig. 6-7

Leur vie

Les littoraux offrent des conditions éminemment favorables au développement de la vie.

• Les *facteurs écologiques* y présentent une extraordinaire variété qui est due :

a) à la diversité des biotopes selon leur exposition à la lumière, aux vents, aux houles et courants de toutes sortes ou selon la nature du substratum, qu'il soit rocheux ou sédimentaire, depuis les blocs ou les galets jusqu'aux vases les plus fines ;

b) à l'ampleur des variations qui affectent les milieux liquide (changements de salinité, de température, de pH, de turbidité, etc.) et solide (importance des remaniements sédimentaires, qui prennent le plus souvent la forme de mouvements alternés au gré des renversements des courants et des vents, des cycles d'émersion et de submersion, etc.).

• Les *processus mécaniques et physico-chimiques* imposent des adaptations remarquablement graduées.

a) L'étage supralittoral, soumis aux influences du vent (pression, déflation, déracinement), de l'évapotranspiration, des embruns et de l'excès de sel, est tapissé de sols peu évolués, jeunes et squelettiques. Les arbres sont interdits ou seulement tolérés dans les secteurs d'abri. Une végétation basse, buissonnante ou herbacée, caractérisée par son « port » éolien, parvient seule à se maintenir. Il s'agit donc d'un milieu géographique qui, par sa xérophilie et son halophytisme, évoque les régions arides.

b) L'étage mésolittoral, périodiquement incorporé à la terre ou à la mer, alternativement desséché ou hydraté, est recouvert par un sédiment pauvre, où la végétation est rare ou absente, sauf dans les régions tropicales (man-

grove). Les fonds rocheux sont colonisés par des champs d'algues et, en certaines régions, forment le support idéal pour les constructions biologiques (« trottoirs » d'algues calcaires, édifices coralliens).

c) L'étage infralittoral, fortement remanié par les courants, se distingue par l'extension des peuplements végétaux (algues de divers types) et la colonisation des sables, protégés des forts déferlements par des phanérogames marines (posidonies, cymodocées) constituant des « herbiers » qui jouent un rôle essentiel dans l'engraissement ou la richesse biologique de nombreux rivages.

Leurs formes

L'eau et le vent dissipent leur énergie en déployant une activité morphologique propre, qui aboutit à la création de deux familles de formes.

• *Les reliefs rocheux.* Ils sont soumis à l'action corrosive des processus biochimiques, responsables de la formation de reliefs mineurs tels que lapiés, alvéoles, vasques ou encorbellements. Mais ce sont les matériaux fournis par les processus continentaux (thermoclastie, haloclastie, ruissellement) [v. érosion], mis à la disposition des courants, qui sont les agents essentiels de l'attaque des roches (usure, polissage, choc, mitraillage, etc.). Cette agressivité varie selon les domaines climatiques : nulle sur les côtes figées par le gel permanent, modérée dans les régions tropicales (construction et corrosion importantes, mais activité mécanique sensiblement freinée par la densité de la végétation descendant jusqu'à l'estran et la trop grande finesse des matériaux), elle prend toute sa violence en milieu tempéré, singulièrement dans les régions froides, où la roche, fragmentée par le gel, subit les violents coups de bélier des tempêtes et de la banquise côtière (v. Arctique [océan]).

Fig. 8

a) déversement
niveau de l'eau calme
ligne de déferlement
b) volute
c) écroulement
d) glissement

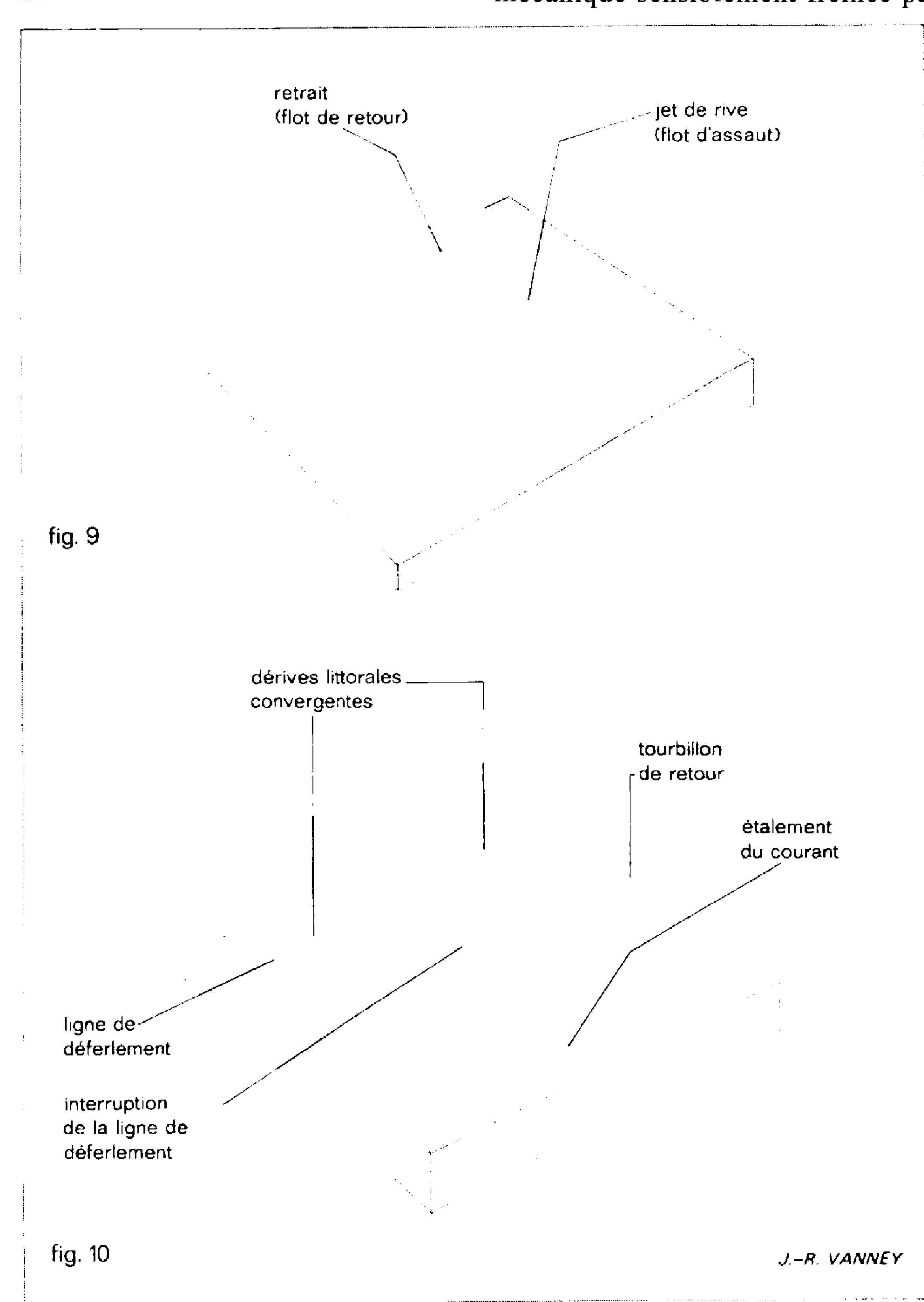
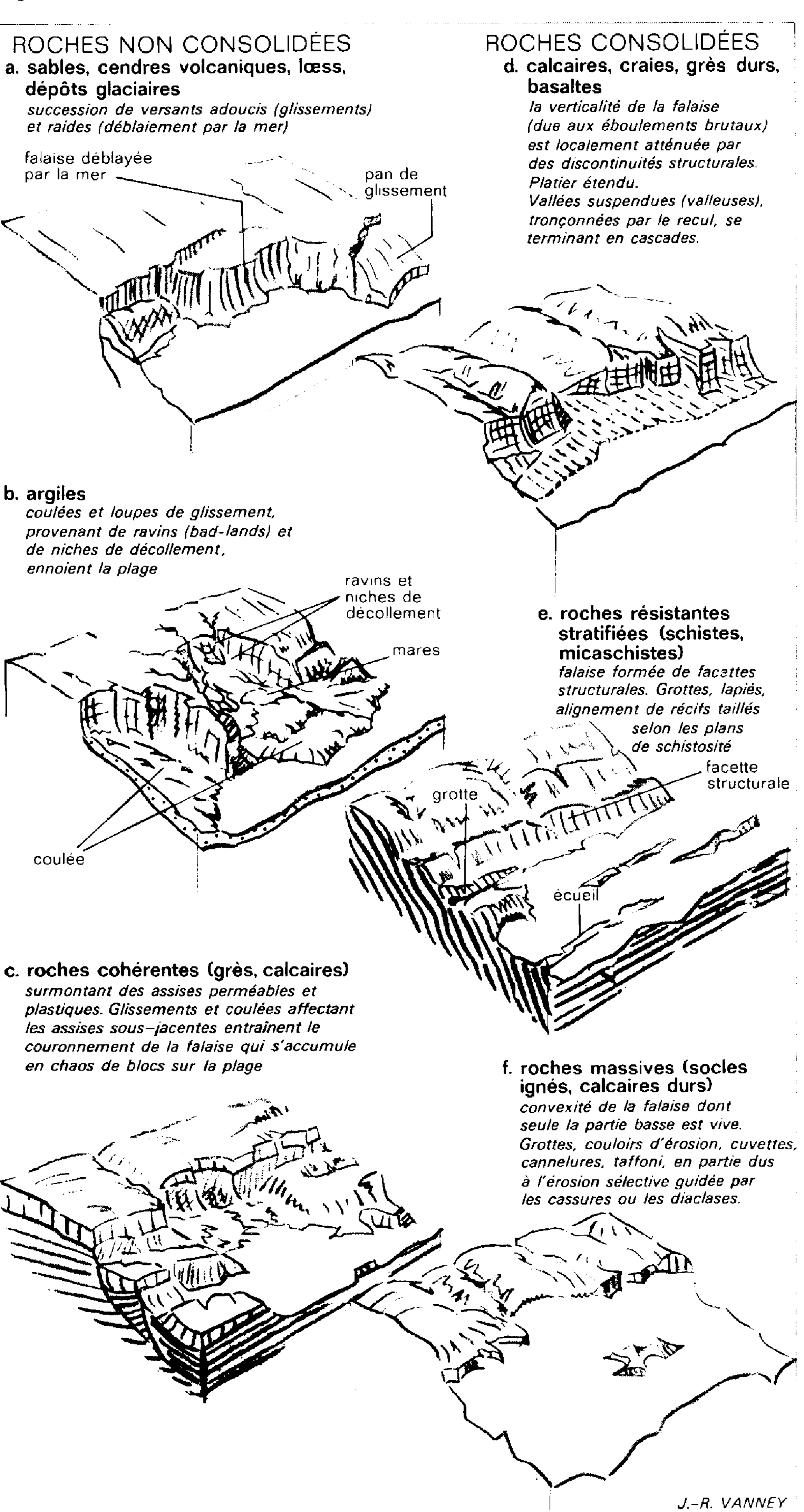


Fig. 9-10

Fig. 11



L'attaque marine fait apparaître une falaise (dont la base est parfois excavée de grottes et d'encoches au-dessus desquelles les parties laissées en surplomb s'éboulent par gravité) précédée d'un platier raclé par les sédiments et dont la surface, parfois plane (ou plate-forme d'abrasion), est le plus fréquemment creusée de stries, de sillons, de rigoles ou de cuvettes. Ce couple morphologique évolue différemment selon la résistance du matériel et les possibilités offertes au recul de la côte (*fig.* 11).

a) Dans les roches mal consolidées *(a, b, c)*, la falaise régresse rapidement sous l'effet des processus aériens. Le platier est encombré de matériaux peu ou mal déblayés par la mer, dont le rôle apparaît comme accessoire.

b) Dans les roches consolidées *(d, e, f)*, la falaise agit directement, en profitant de toutes les faiblesses de la roche (clivage, diaclases, schistosité). C'est dans les structures subhorizontales que les falaises sont les plus hautes et les plus

raides, et que les platiers sont les plus étendus (*d*) ; dans les schistes, elles ont un profil très fréquemment adouci (*e*) ; dans les roches massives, elles sont très découpées, mais peu élevées (*f*).

Une côte rocheuse évolue normalement par extension du platier, recul et adoucissement de la falaise (*fig.* 12). Sa vitesse d'élaboration est parfois difficile à évaluer, mais paraît lente en de très nombreux cas. Les falaises entaillées en roche dure sont parfois considérées comme fossiles, c'est-à-dire façonnées par les hauts niveaux marins quaternaires, les processus actuels se bornant à redégager d'anciens platiers encombrés de dépôts. « Les rivages rocheux sont souvent des rivages retrouvés et non des rivages neufs » (A. Guilcher).

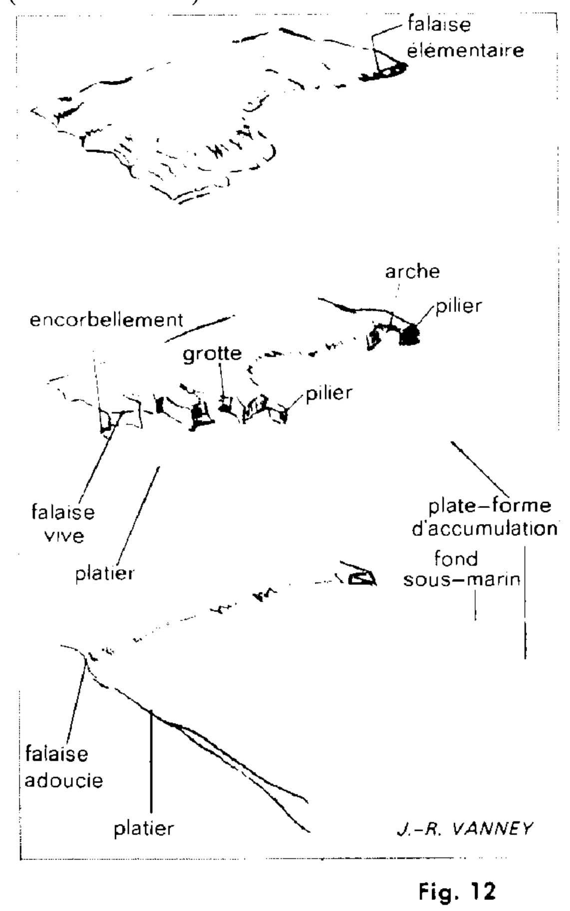


Fig. 12

• *Les reliefs sédimentaires.* Les matériaux usés, triés et transportés par roulage, saltation ou suspension, sont déposés, de façon temporaire ou définitive, lorsque les courants connaissent une brusque perte de compétence. Cette accumulation est favorisée par l'environnement morphologique (étalement des courants à la sortie d'un passage rétréci par exemple) ou biologique (présence d'herbiers).

a) Dans les secteurs exposés, les particules les plus grossières forment des plages (ou des grèves), dont les reliefs mineurs sont schématiquement représentés sur la figure 13. Le profil transversal en est concave, surtout dans la partie haute, peuplée de matériaux de fort diamètre et donc peu mobiles. Démaigrissements et engraissements de l'accumulation, exprimés par le recul ou la progression du trait de côte, alternent selon les fluctuations de son alimentation en débris. La déflation peut y prélever une partie du sable pour l'accumuler en dunes au-dessus de la laisse de pleine mer. Les avant-dunes, parfois appuyées sur une falaise morte, sont colonisées par une végétation pionnière tolérant le sel et l'enfouissement rapide. En arrière s'édifient des dunes transversales à la direction du vent de mer ; plus ou moins fixées par la végétation, elles sont relativement stables. Comme il s'agit d'un couvert le plus souvent incomplet, les taches restées dénudées sont la proie du vent, qui les excave et édifie des monticules confus, puis des alignements longitudinaux ou paraboliques.

b) Dans les secteurs abrités, les fractions les plus ténues se décantent pour former des vasières. L'étage intertidal, ou wadden (*fig.* 14), comprend une partie basse, ou slikke, où la vase, nue, est sillonnée de chenaux dont les levées sont colonisées par une végétation halophile (salicornes) ; au-dessus de la limite des hautes mers moyennes (contact souligné par une microfalaise), le tapis végétal devient plus dense et la sédimentation fine, plus active : ainsi se forme le schorre, doté de son propre système de chenaux, dont le fond est tapissé de sable.

Finalement, la vase du schorre, consolidée et partiellement dessalée, n'est plus inondée que lors des très fortes tempêtes et marées ; la matière organique, abondante, fixe les tourbières, qui, par tassement, donnent naissance à des flaques curieusement placées en contrebas des chenaux. L'accélération de la sédimentation sous l'effet de phénomènes naturels ou anthropiques porte la partie haute de la vasière hors de la portée de la mer ; ainsi s'individualise le marais, aux limites fluctuantes, mais où les moindres dénivellations influent directement sur la qualité des sols et, partant, sur l'occupation humaine.

Géographiquement ces formes s'ordonnent de la manière suivante.

• *Sur les littoraux afluviaux*, une plage adossée s'installe au pied des côtes élevées ou s'allonge librement à partir d'un point d'ancrage pour former des flèches (tombolo, « queue de comète », poulier [*fig.* 15]), dont les pointes s'achèvent en crochets courbés par les courants. Entre le continent et la flèche ou entre deux flèches se forme une lagune communiquant avec la mer par une ou plusieurs passes (parfois appelées *goulets de marée*).

Dans les lagunes à issue unique, le colmatage est lent et la ceinture de marais discontinue. Lorsque les issues

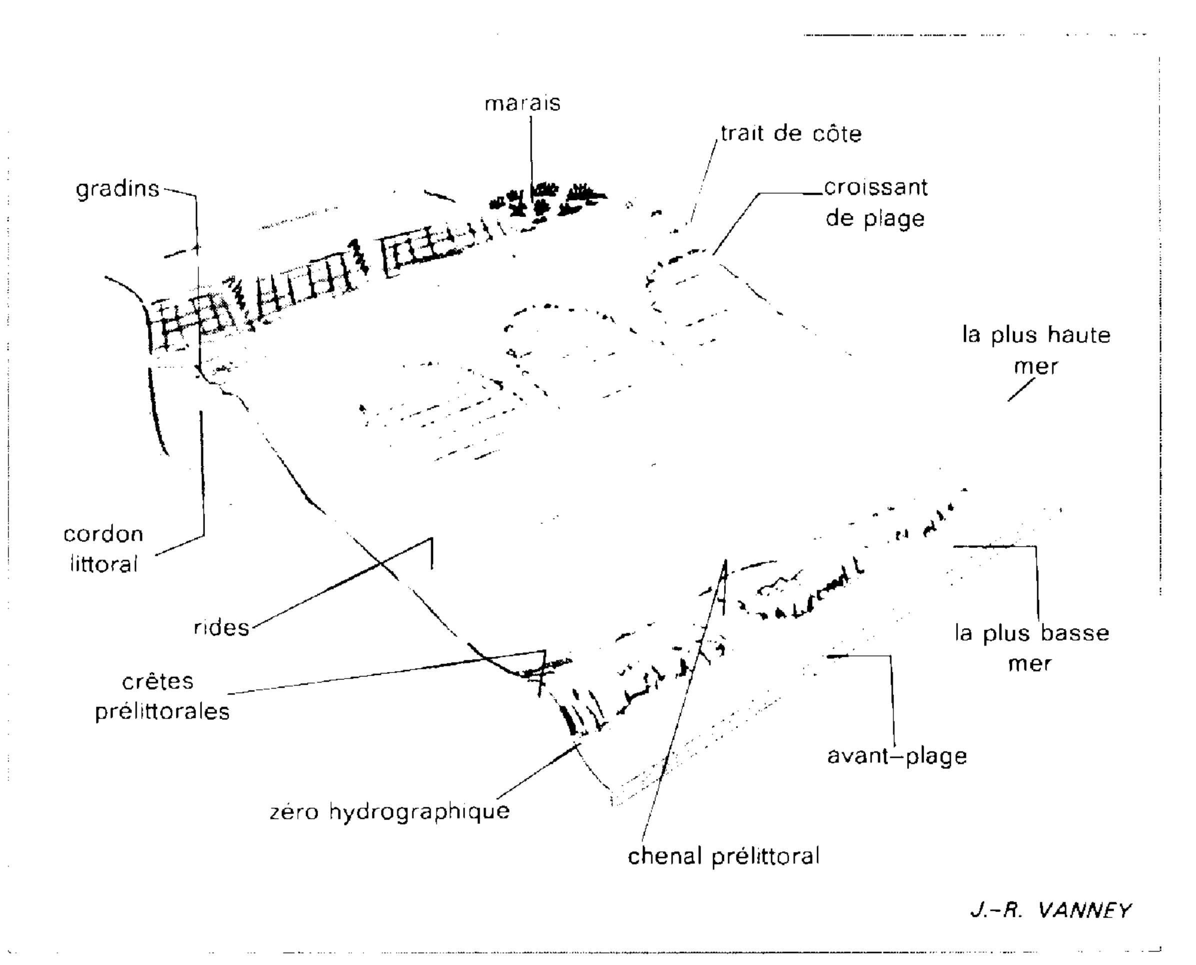


Fig. 13

sont multiples, les flots, en se rencontrant, forment des seuils de sable fin qui finissent par diviser la lagune en petites unités morphologiques et hydrologiques distinctes. Les sédiments transitant par ces passes se déposent à leur débouché en deltas de marée (*fig.* 16) parcourus par des rides transversales.

• *Dans les embouchures fluviales*, les remaniements sont plus amples en raison de la force des courants et de l'abondance du matériel transporté. Dans les estuaires (*fig.* 17), où la mer conserve un rôle évacuateur important, le comblement reste embryonnaire : les sédiments fins s'accumulent en vasières latérales, et les sables en banc médian, racine d'un delta sous-marin externe qui ne peut émerger à cause de la force des courants. Le stade final du delta (*fig.* 18) est atteint lorsque les matériaux encombrent l'ancienne embouchure, qui se partage en plusieurs bras. Un delta comprend : des levées fluviales progressant vers la mer et se multipliant au fur et à mesure des défluviations ; un front dont la barre, gênante pour la navigation, est tronçonnée de chenaux, naturels ou dragués ; enfin des baies entre les levées. Le contour d'un delta dépend de la puissance du fleuve et de l'action de redistribution de la mer : si le débit est faible et si les houles sont actives, le front s'élargit plus qu'il ne s'allonge et a un tracé lobé (par exemple celui du Nil) ; un fleuve puissant, mais débouchant dans une mer peu agressive a un delta en patte d'oie (par exemple celui du Mississippi). La mer édifie des levées perpendiculaires à celles du fleuve et les allonge dans le sens des dérives ; les baies, où se déposent les argiles, tendent à se transformer en lagunes (marais maritimes), puis en lacs (marais d'eau douce), qui évoluent en tourbières ou s'agrandissent par action des houles locales (par exemple l'étang de Vaccarès, en Camargue). Tous forment un milieu idéal pour la fixation d'une faune aquatique et avicole spécifique.

Les types littoraux

Les littoraux actuels datent de la dernière remontée eustatique, vieille de quelques millénaires, et, depuis lors, sont livrés à l'action de l'érosion qui détruit les saillants, et à celle de l'accumulation, qui comble les rentrants. Les falaises et les plages tendent à adopter un tracé simple : c'est la régularisation littorale, qui est encore loin de son achèvement. Aussi une classification des littoraux doit-elle tenir compte de la structure et, plus encore, de l'origine primitive des reliefs ennoyés à l'issue de multiples variations du climat et du niveau marin.

Les littoraux structuraux

L'orientation originelle des rivages est conditionnée par les directions tectoniques de l'arrière-pays et la nature des terrains. Influence si puissante qu'elle imposa et impose encore sa loi aux processus continentaux et marins.

• *En structure subtabulaire*, les alternances de dureté des roches se traduisent par une succession de caps taillés en falaises (la corniche sommitale peut être un front de cuesta) et de baies (correspondant aux dépressions

monoclinales) plus ou moins colmatées par des vasières (*fig.* 19).

• *En structure faillée* (fig. 20), nombre de littoraux au dessin géométrique, composés de segments rectilignes, dérivent de dislocations qui ont pu rejouer jusqu'à des périodes très récentes sous l'effet des surcharges et des décharges liées aux oscillations eustatiques et, plus encore, glaciaires. La faille (ou la flexure) responsable peut se disposer longitudinalement (côte sud de la Bretagne) ou transversalement (côte ouest de la Bretagne) par rapport à l'orientation d'ensemble de la côte. L'influence combinée de ces dispositions fait apparaître un littoral dentelé ou à redans. Beaucoup de fjords et de rias sont établis sur de tels réseaux de cassures.

• *En structure plissée*, l'asservissement aux conditions tectoniques est encore plus manifeste. La côte, fortement découpée, est une suite de golfes et de bras de mer allongés dans les vals (synclinaux), de promontoires et d'îles déchiquetées correspondant aux monts (anticlinaux). Lorsque le littoral s'oriente parallèlement aux axes structuraux (*fig.* 21), il appartient au type dalmate : les bras de mer, réunis par des chenaux formés par les cluses ennoyées, sont de plus en plus colmatés à mesure qu'on se rapproche de la côte ; les îles, allongées, sont des monts dont les flancs sont sculptés en falaises. Si le littoral est perpendiculaire à la structure (*fig.* 22), les baies (ou synclinaux) sont en voie de comblement (divergence des houles) par création de plages adossées ou de flèches enfermant des lagunes ; les pointes à falaises sont précédées d'îlots et de hauts-fonds à écueils violemment attaqués par les houles convergentes (exemples fréquents dans les régions de reliefs appalachiens, comme le sud de l'Irlande ou l'ouest de la Bretagne).

• *En structure volcanique* (fig. 23), le littoral est multilobé et protégé par un chapelet d'îles alignées sur une faille et souvent réunies par le cordon des dépôts récents. Le détail du tracé et des formes est en relation avec l'intensité du volcanisme et la résistance des terrains : falaises dans les champs de coulées basaltiques, baies dans les cinérites ou dans les portions de cratères affectées par les ravinements ou

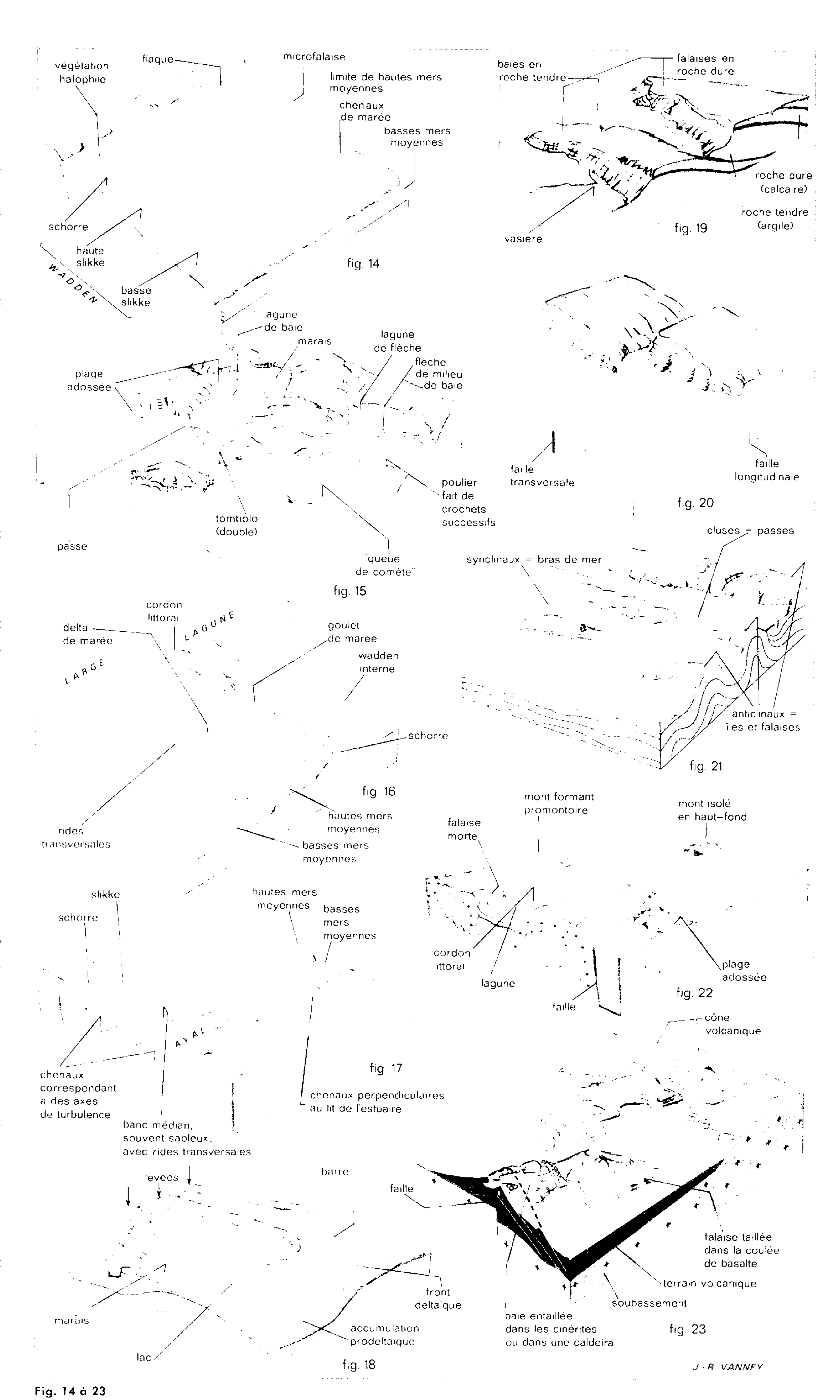


Fig. 14 à 23

les explosions (par exemple l'île de Santorin).

Les littoraux non structuraux

Ils peuvent être classés selon l'origine du relief terrestre submergé. Les processus actuels interviennent de façon plus ou moins sensible selon l'énergie des formes initiales et le volume des apports continentaux.

• *Modelé littoral ennoyé.* L'exemple classique est fourni par les récifs coralliens (*fig.* 24), dont la position par rapport à la côte originelle (continentale ou insulaire) varie selon l'importance de la subsidence qui a affecté son soubassement.

a) Les récifs frangeants sont appuyés aux saillants de la côte qu'ils protègent par un cordon rocheux presque continu.

b) Les récifs-barrières, situés à quelque distance de la côte, abritent une ceinture d'eau calme, rectiligne ou circulaire, à laquelle on accède par des brèches creusées par les courants.

c) Les récifs annulaires, ou atolls, entourent un lagon lorsque l'île est complètement submergée.

d) Enfin, le stade ultime fait apparaître des récifs entièrement recouverts par la mer.

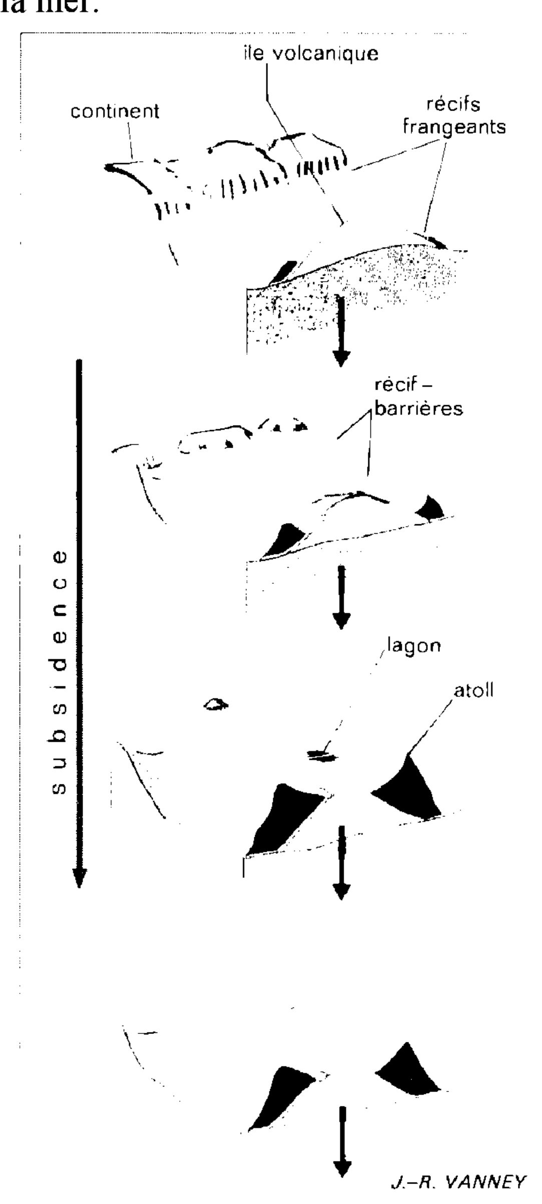


Fig. 24

Fig. 25 à 30

■ MODELÉ FLUVIAL ENNOYÉ.

a) Les rias résultent de la submersion de vallées jeunes et profondes, creusées dans les roches résistantes (par exemple les massifs anciens). Trois types sont à distinguer selon l'altitude de l'arrière-pays et l'état d'avancement du comblement estuarien (*fig.* 25) :

— les rias de montagne (exemple : Galice) ont des versants raides qui s'écartent régulièrement vers une embouchure encadrée de falaises ;

— les rias de plateau (par exemple le nord de la Bretagne) sont étroites et sinueuses, privées de tributaires importants : le colmatage est restreint à quelques recoins occupés par des vasières ; les falaises sont peu élevées ;

— les rias de plaine (par exemple : sud de la Bretagne) sont plus larges et mieux ramifiées, chaque affluent formant un diverticule ; le remblaiement gagne rapidement en amont du seuil d'entrée, souvent rétréci ; les falaises sont basses, parfois entaillées dans les sédiments pléistocènes, qui ont partiellement fossilisé l'ancienne vallée.

b) En bordure des montagnes jeunes, les vallées sont devenues des calanques étroites, courtes et très ramifiées (*fig.* 26). Sur le front de mer, le matériel résistant (calcaire le plus souvent) est sculpté en falaises ; l'intérieur de la calanque évolue plus lentement en l'absence d'action mécanique (falaises rares ou absentes). Le contour d'ensemble de la calanque dépend de la dissection originelle, extrême dans le cas d'un émiettement tectonique ou d'une profonde dissolution karstique (par exemple la baie d'Along).

c) Les vallées entaillées dans les bassins sédimentaires offrent de plus grandes facilités au travail marin et au comblement fluviatile (*fig.* 27). Ai début de l'ennoyage, le littoral conserve un tracé très irrégulier, avec des baies et des estuaires nombreux, séparés par des falaises généralement élevées. La régularisation, en entaillant des musoirs et en créant des pouliers, a isolé des baies profondes, connues sous le nom de « limans ». Le remblaiement se fait latéralement, par création de petites plaines deltaïques ; s'il est abondant, le liman comblé cède la place à un delta.

d) Dans les plaines sédimentaires basses, la tendance à l'émersion est

plus accusée (*fig.* 28). La surabondance alluviale, qui s'explique par le voisinage d'un puissant delta, détermine la formation d'une côte remarquablement plate, qui progresse par édification de cordons successifs et parallèles clôturant des lagunes (par exemple le golfe du Mexique) : c'est la côte à lido. Certains segments du cordon ont pu être transformés en dunes. L'évolution des passes (qui subissent migration, comblement, réouverture) est en rapport avec le bilan hydrologique de la lagune et l'agressivité des houles de tempêtes.

• *Modelé glaciaire ennoyé.* Les régions qui furent recouvertes par les grands inlandsis pléistocènes ont pu conserver une part notable des reliefs originels en raison de la dureté des roches et de l'évacuation récente des glaces.

a) Sur les côtes élevées, un tel héritage est manifestement lié au caractère montagneux de l'arrière-pays, taillé dans les roches dures des vieux boucliers arctiques (*fig.* 29). Dans le fjord, les influences marines ne progressent que difficilement : on y retrouve les formes caractéristiques des auges glaciaires avec ses versants abrupts, couronnés de vallées suspendues et d'épaulements, avec son fond très irrégulier, formé par une succession d'ombilics. Un bassin terminal très profond (plus de 1 000 m en certains fjords de Norvège) est fermé vers l'aval par un seuil rocheux ou morainique. Le remblaiement postglaciaire est très réduit en dehors des vases tapissant cette cuvette et des petits cônes deltaïques qui en ourlent les rives. La côte externe, protégée par un fourmillement d'îles et d'îlots, est entaillée en falaises élevées, protégées par un strandfladen qui, localement, peut pénétrer à l'intérieur du fjord.

b) Les côtes basses sont nées de la pénétration de la mer sur une plaine aux reliefs confus et qui paraît avoir été désertée récemment par les glaciers (*fig.* 30). Lorsque la sédimentation actuelle est lente et que le relèvement isostatique est sensible, le dessin de la côte présente une irrégularité croissante : l'érosion attaque aisément les accumulations morainiques tendres, modelées en falaises basses (drumlins, os, vallums), mais exhume et respecte les chicots de roche en place, convertis en une poussière d'îles et d'écueils (le skärgård) séparés par un dédale de chenaux étroits, sinueux et peu profonds. Lorsque la sédimentation parvient à prendre une certaine importance et que le relèvement isostatique demeure lent, la régularisation peut intervenir et simplifier le tracé de la côte : les roches émergentes sont localement tronquées en falaises basses, les baies fermées par des flèches, les îlots rattachés entre eux et à la côte. Peu à peu, l'empreinte glaciaire s'efface devant l'édification d'une plaine maritime classique.

L'aménagement du littoral

Lieu privilégié d'échanges vers lequel convergent de plus en plus les activités humaines, le littoral est :

• **un domaine de convoitises**, dont les vocations multiples, à la fois économique (pêche, commerce, industries, exploitation minérale), militaire et touristique, présentent un intérêt grandissant pour l'installation humaine, collective ou individuelle ;

• **une cause de conflits** dus à l'interférence des diverses formes d'utilisation, entre lesquelles des rivalités ne peuvent manquer de surgir au niveau de l'appropriation du sol (entre l'État, les collectivités et les particuliers) et des intérêts (entre promoteurs immobiliers, industriels, organismes touristiques, etc.) ;

• **un objet de menaces**, en raison des nuisances diverses provoquées par l'amenuisement de l'espace naturel. Les constructions, les rejets de toute nature (urbains et industriels) risquent de rompre l'équilibre existant entre les éléments du milieu et de produire des modifications, lentes ou spectaculaires, irréversibles parfois, dangereuses souvent ;

• **une zone d'aménagement** : agressé, voire mutilé, parfois de façon irrémédiable, le littoral est un paysage géographique qui, tôt ou tard, risque de perdre tout ou partie de sa valeur et de sa beauté. Dégradation des sites, pollution des plages et des eaux, pression des besoins et des intérêts sont autant de mobiles qui ont contraint les autorités publiques de nombreux pays à intervenir afin de réglementer l'occupation littorale, de freiner les appétits spéculatifs et d'encourager l'établissement de plans, généraux ou régionaux, d'aménagement du littoral.

J.-R. V.

Le littoral et le droit

Au regard de la juridiction, deux domaines sont distingués.

• **Au-dessous du zéro hydrographique, c'est la « mer »**, où l'on sépare :
a) la « mer libre », où sol et sous-sol peuvent être considérés comme propriétés de l'État en certains pays (en France, jusqu'à l'isobathe de 200 m d'après la loi du 30 décembre 1968) ;
b) la « mer territoriale », zone aquatique intermédiaire entre le littoral et la haute mer, et sur laquelle s'exerce la souveraineté de l'État riverain. Sa largeur est des plus variables : de 3 à 200 milles marins (France : 12 milles, par décision en date du 24 décembre 1971 ; Brésil : 200 milles). Par dérogation négociée, un État peut accorder à des ressortissants étrangers le droit de pêcher dans ses eaux territoriales.

• **Au-dessus du zéro, ce sont les « bords de mer »**, qui comprennent :
a) le « rivage », zone correspondant au battement de la marée et appartenant au domaine public ;
b) les « lais et relais futurs de la mer », dépôts abandonnés par les eaux : en France, ils sont progressivement incorporés au domaine public depuis la loi du 28 novembre 1963.

Dans la partie située au-dessus de ces atterrissements, l'État peut, créer, pour cause d'utilité publique, des « réserves éventuelles » dans lesquelles aucune construction ne peut être faite sans autorisation. Il ne s'agit pas d'une appropriation par l'État, mais d'une décision à caractère conservatoire, destinée à veiller à la protection de certains sites menacés ou en cours d'aménagement. Le domaine maritime de l'État peut faire l'objet de concessions (à caractère précaire et révocable) à des communes littorales, qui peuvent les rétrocéder à des particuliers (par exemple des plagistes).

J.-R. V.

Petit lexique du littoral

aber, syn. de RIA.

abrasion *(plate-forme d')*, platier à surface plane (*fig.* 12).

anse, petite baie à contours arrondis.

arrachement *(courant d')*, mouvement de retour vers le large des eaux apportées par deux dérives littorales convergentes (*fig.* 10).

arrière-côte, arrière-plage, syn. de SUPRALITTORAL *(étage)*.

atoll, récif corallien annulaire sans terre centrale (*fig.* 24).

avant-côte, avant-plage, syn. de INFRALITTORAL *(étage)*.

baie, petit golfe.

barre, haut-fond édifié devant une embouchure (*fig.* 18) ; déferlement en gros rouleaux.

basse, bassure, batture, haut-fond battu par la mer.

bouchon vaseux, sédiments pélitiques déplacés en suspension dans une embouchure.

brisants, formation d'écume au sommet des houles déferlantes.

calanque, ria courte et étroite, surtout en calcaire (*fig.* 26).

chenal, passage allongé entre deux plans d'eau (*fig.* 17).

clapotis, mouvement produit par la réflexion de la houle frappant perpendiculairement un rivage.

coin salé, enfoncement des eaux marines sous les eaux douces ou saumâtres d'une embouchure (*fig.* 4).

cordon littoral, accumulation à la partie supérieure de l'estran (*fig.* 13, 16, 28).

crêtes prélittorales, rides parallèles et coupées de chenaux, occupant le bas de l'estran (*fig.* 13).

croissant de plage, accumulation en forme de corne, dont les pointes s'effilent vers le bas de l'estran (*fig.* 13).

déferlement, mouvement de bascule affectant le sommet d'une crête de houle atteignant le littoral (*fig.* 8).

delta, embouchure formée de plusieurs bras (*fig.* 16, 18).

dérive littorale, transfert d'eau et de sédiment le long du littoral (*fig.* 5).

diffraction, mouvement de rotation de la houle autour d'un obstacle (*fig.* 7).

écueil, tête de roche à fleur d'eau.

estran, syn. de MÉSOLITTORAL *(étage)*.

estuaire, embouchure fluviale envahie par la mer et remontée par la marée (*fig.* 17).

étier, chenal de marée.

eustatisme, variation du niveau de la mer provoquée par des déformations du sol ou des changements climatiques.

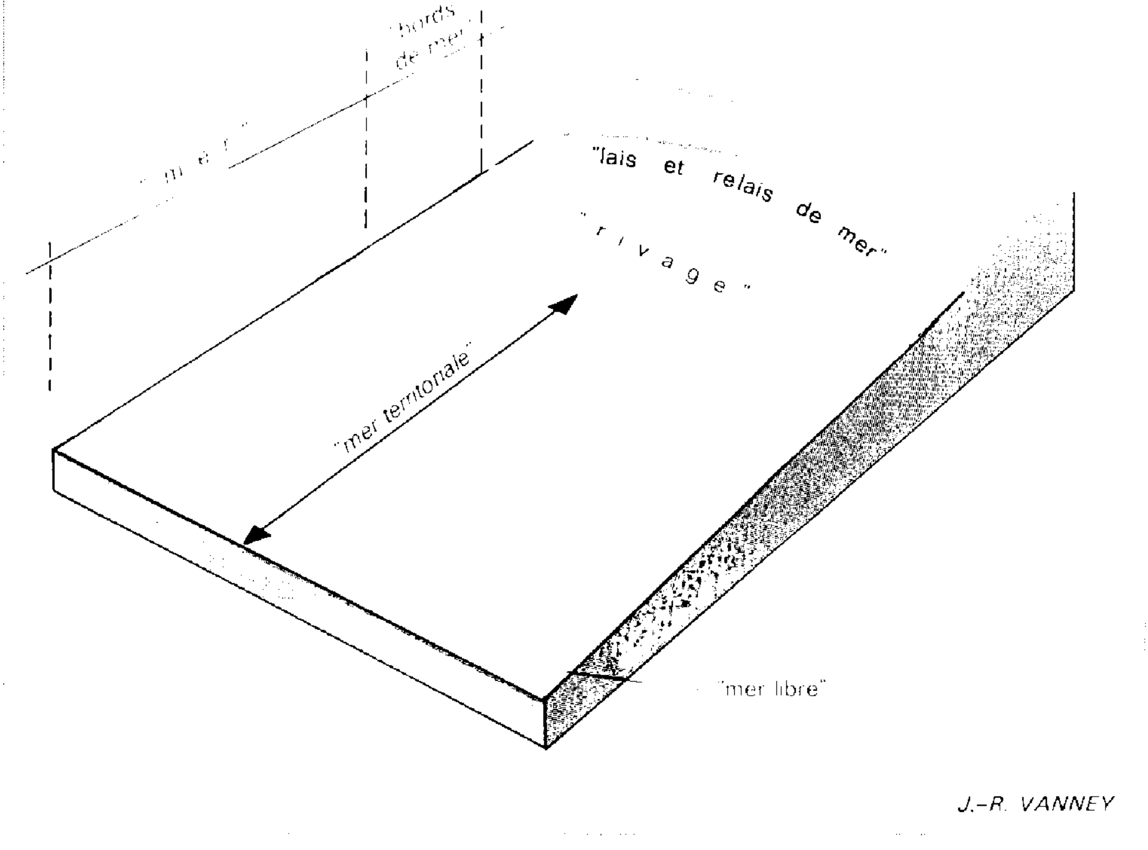


Fig. 31

falaise, escarpement plus ou moins abrupt dû à l'action ou à la présence de la mer (*fig.* 11). Une falaise est dite *morte* (*fig.* 22) lorsqu'elle se trouve en retrait par rapport au trait de côte.

fjord, vallée glaciaire envahie par la mer (*fig.* 29).

flèche littorale, cordon littoral libre allongé parallèlement à la côte (*fig.* 15, 27).

golfe, rentrant de grandes dimensions.

goulet, resserrement à la sortie d'un plan d'eau (*fig.* 16).

grès de plage, concrétion de sable cimenté par du calcaire.

grève, plage construite à l'aide de matériaux grossiers.

herbier, partie de l'étage infralittoral colonisée par des phanérogames marines.

herbu, syn. de SCHORRE.

houle gaufrée, mouvement produit par la réflexion de la houle frappant obliquement un rivage.

infralittoral *(étage)*, partie du littoral submergée en permanence (*fig.* 1).

intertidal *(étage)*, syn. de MÉSOLITTORAL *(étage)*.

isthme, langue de terre rattachant une île au continent.

jet de rive, mouvement montant de l'eau en avant du front de déferlement (*fig.* 9).

lagon, lagune à l'intérieur d'un atoll (*fig.* 24).

lagune, étendue d'eau marine isolée par une construction littorale, détritique ou biologique (*fig.* 15, 28).

laisse (de basse mer, de pleine mer, de tempête), ligne jalonnée de débris abandonnés par la mer.

lido, cordon littoral en position avancée devant une côte plate (*fig.* 28).

liman, lagune formée par la fermeture d'un estuaire de plateau (*fig.* 27).

mangrove, forêt intertidale des régions tropicales.

marais maritime, vasière colmatant une baie ou un estuaire ; plus particulièrement, partie qui n'est plus inondée par la mer.

marée dynamique, onde d'oscillation affectant l'eau continentale refoulée par l'eau marine d'un estuaire.

marée de salinité, onde d'oscillation affectant les eaux marines remontant un estuaire.

marnage, dénivellation entre la pleine mer et la basse mer.

mascaret, surélévation du plan d'eau d'un estuaire au cours du flot.

mésolittoral *(étage)*, partie du littoral couverte et découverte par la mer (*fig.* 1).

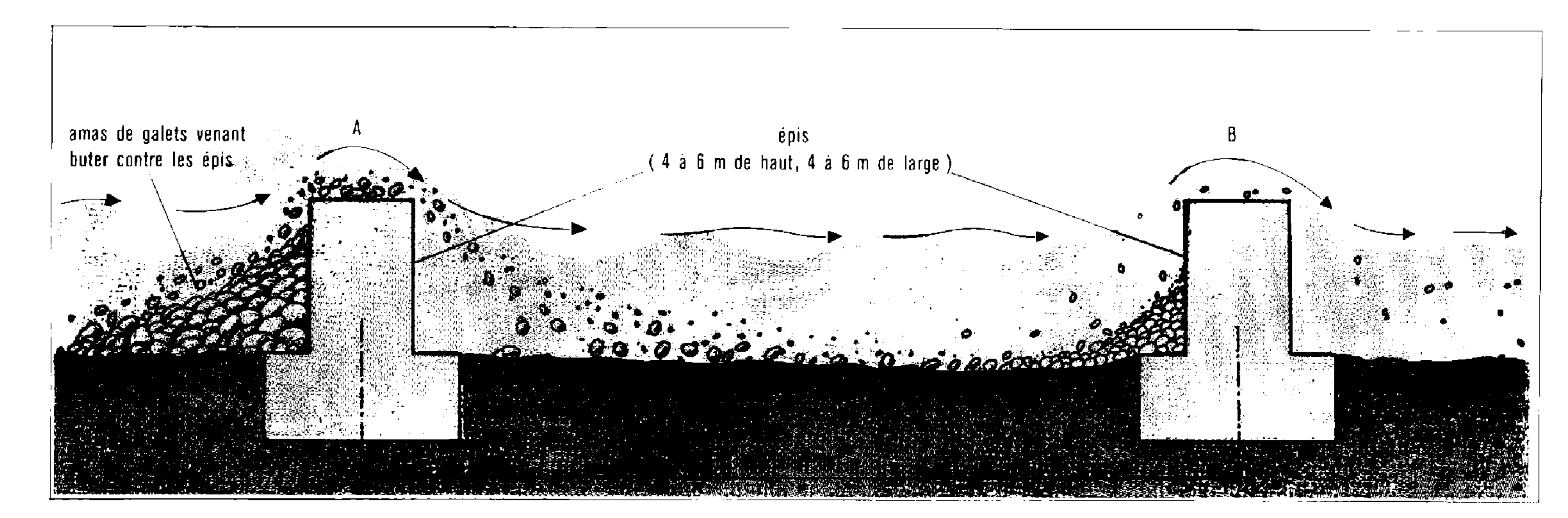
musoir, rivage opposé à un poulier.

orthogonale de houle, ligne tracée perpendiculairement aux crêtes de houles (*fig.* 5).

passe, ouverture dans un cordon littoral (*fig.* 15, 28).

pied de glace, glace de rive formée en bas d'une falaise.

Mode de protection par épis. Les épis sont des ouvrages de béton ou de maçonnerie, d'une longueur de 50 m environ, ancrés dans le sol ferme en bordure de mer et fondés en dessous des lignes d'affouillement. Les bandes de littoral situées entre deux épis consécutifs sont pratiquement à l'abri de toute érosion.



platier, plature, estran rocheux doucement incliné et développé sur l'emplacement de la falaise au fur et à mesure de son recul (*fig.* 12).

poulier, flèche allongée dans ou à l'entrée d'une baie ou d'un estuaire (*fig.* 15).

pré-salé, syn. de SCHORRE.

presqu'île, saillant littoral uni à la terre par un isthme.

récif, suite d'écueils rocheux ou madréporiques (*fig.* 11, 24).

réflexion de la houle, mouvement de retour contre un obstacle (*fig.* 7).

réfraction de la houle, déviation de la houle, dont la crête tend à se placer parallèlement à la côte (*fig.* 7).

régularisation littorale, simplification du dessin de la côte.

retrait, mouvement descendant de l'eau apportée par le jet de rive (*fig.* 9).

ria, vallée profonde creusée dans les terrains durs et envahie par la mer (*fig.* 25).

rivage, syn. de MÉSOLITTORAL *(étage)* [*fig.* 31].

schorre, partie d'un wadden située au-dessus des hautes mers moyennes et dont la vase a été convertie en sol couvert par une végétation halophile dense (*fig.* 14, 17).

skärgård, îlots et récifs formant barrière en avant d'une côte englacée au Pléistocène.

slikke, partie basse d'un wadden, recouverte à chaque marée.

supralittoral *(étage)*, partie du littoral située au-dessus du trait de côte (*fig.* 1).

taffoni, cavité creusée dans les roches massives.

tangue, sédiment pélitique limoneux et calcaire.

terrasse littorale, banquette de matériaux façonnés et accumulés par la mer.

tombolo, flèche simple, double ou triple formant isthme (*fig.* 15).

trait de côte, ligne correspondant au niveau des plus hautes mers (*fig.* 1, 13).

valleuse, vallon suspendu au sommet d'une falaise.

wadden, estran vaseux (*fig.* 14, 16).

zéro hydrographique, plan de référence à partir duquel sont évaluées les profondeurs marines. Correspond au niveau des plus basses mers, au niveau moyen des basses mers ou au niveau moyen de la mer, selon les États et les mers. Distinct du zéro géographique (*fig.* 1, 13).

J.-R. V.

J.-R. V.

▶ *Érosion / Hydrologie / Mer / Onde / Rivage / Tourisme.*

A. V. Schou, *Det Marine Forland* (Copenhague, 1945). / J. Bourcart, *les Frontières de l'océan* (A. Michel, 1952). / H. Valentin, *Die Küsten der Erde* (Gotha, 1952). / C. M. Yonge, *The Sea Shore* (Londres, 1953). / A. Guilcher, *Morphologie littorale et sous-marine* (P. U. F., 1954). / C. A. King, *Beaches and Coasts* (Londres, 1959). / W. N. Bascom, *Waves and Beaches* (New York, 1964). / L. Berthois, *Techniques d'études estuariennes* (C. D. U., 1965). / J. Larras, *Embouchures, estuaires, lagunes et deltas* (Eyrolles, 1965). / F. Ottmann, *Introduction à la géologie marine et littorale* (Masson, 1965). / V. P. Zenkovich, *Processes of Coastal Development* (Édimbourg, 1967). / A. Ayala Castañares et F. B. Phleger, *Coastal Lagoons* (Mexico, 1968). / G. H. Lauff (sous la dir. de), *Estuaries* (Washington D. C., 1968). / G. Rougerie, *Biogéographie littorale* (C. D. U., 1968). / F. Verger, *Marais et wadden du littoral français* (Bordeaux, 1968). / J. L. Morgan, *Deltaic Sedimentation, Modern and Ancient* (Tulsa, Okla., 1970). / H. Nonn, *Géographie des littoraux* (P. U. F., 1973). / J.-L. Michaud, *Manifeste pour le littoral* (Berger-Levrault, 1976).

Défense du littoral

En raison des actions mécaniques généralement puissantes et des actions chimiques et biologiques de l'eau de mer en mouvement, les terrains côtiers en bordure directe de l'eau ou les constructions situées non seulement en bordure, mais également en retrait nécessitent certains travaux de protection ou de défense.

PRINCIPAUX CAS DE DÉFENSE DU LITTORAL

• *Attaque de falaises crayeuses par des courants latéraux entraînant un matériau d'érosion.* Les courants marins latéraux peuvent entraîner des galets de silex dur provenant de l'usure des falaises elles-mêmes. C'est le cas, par exemple, des falaises du pays de Caux. La défense contre ces courants, dont l'effet nocif se traduit par un creusement progressif du pied de la falaise, suivi de la chute en mer des tranches en porte à faux, consiste à établir des épis de béton ou de maçonnerie normaux au rivage. Dans le cas où les courants latéraux n'entraînent que du sable fin, il peut y avoir un léger affouillement au pied de l'épi faisant front au courant et un dépôt de sable fin entre deux épis par suite du ralentissement du courant. Il se forme alors des plages gagnées sur la mer.

• *Attaque électro-chimique des aciers des ouvrages en béton armé par l'eau de mer.* Il se forme de la rouille expansive qui fait éclater le béton ; d'où destruction rapide par corrosion électrolytique. Il faut alors utiliser un béton très compact, très homogène, très riche en ciment, de rapport pondéral

$$\frac{\text{ciment}}{\text{eau de gâchage}}$$

supérieur à 2, et, dans le cas de béton armé, protéger les armatures par recouvrement d'un béton très serré ou même hydrofugé de 3,5 cm au moins et de 5 cm au plus d'épaisseur. Cette attaque du béton armé par l'eau de mer ne se produit pas uniquement en bordure du rivage, mais sur toute la bande de littoral accessible aux embruns salés, qui pénètrent dans les capillaires du béton faisant face au front de mer, et ce jusqu'à plusieurs kilomètres du rivage. Une protection efficace, mise au point récemment, de toutes les constructions en béton armé le long du littoral consiste à utiliser des armatures galvanisées à chaud.

• *Attaque chimique du béton des ouvrages construits en bordure de mer par action de l'eau de mer.* Avec le béton de portland, qui contient de l'aluminate calcique et de la chaux hydratée, les sulfates de la mer produisent un sel expansif et pulvérulent, le *sel de Candlot*, qui est un sulfo-aluminate tricalcique hydraté à 30 molécules d'eau, insoluble, mais sans consistance. Les moyens de défense sont les mêmes que dans le cas précédent.

• *Ouvrages en bois (pieux notamment) semi-immergés ou périodiquement immergés.* Il se produit une « pourriture » du bois, notamment dans la zone de marnage, par attaque de micro-organismes. Un des remèdes consiste à utiliser des bois imprégnés de créosote, comme pour les traverses de chemins de fer.

• *Ouvrages en bois constamment immergés.* L'attaque par microorganismes ne se produit jamais, et les bois durent beaucoup plus longtemps qu'à l'air libre : les fondations sur pilotis en bois d'aulne de la ville de Venise, vieilles de plus de huit cents ans, sont demeurées intactes. Mais il peut y avoir attaque, sur certains littoraux, des bois immergés par différents mollusques taraudeurs. Le remède peut être d'utiliser soit des bois créosotes, soit des bois protégés en surface par un chemisage métallique inattaquable à l'eau de mer ou par des enduits épais de brai de houille plastifié.

J. A.

🕮 **G. de Joly, C. Laroche, P. H. Watier et A. de Rouville, *Travaux maritimes* (Dunod, 1951). / H. F. Cornick, *Dock and Harbour Engineering* (Londres, 1960-1962, 2 vol.). / R. B. Thorn, *The Design of Sea Defence Works* (Londres, 1960). / M. Blossot, *Cours de travaux à la mer* (Eyrolles, 1961). / M. Duriez et J. Arrambide, *Nouveau Traité de matériaux de construction* (Dunod, 1961-62, 3 vol.). / J. Larras, *Cours d'hydraulique maritime et de travaux maritimes* (Dunod, 1961). / A. D. Quinn, *Design and Construction of Ports and Marine Structures* (New York, 1961). / J. J. Drorkers, *Tidal Computations in Rivers and Coastal Waters* (Amsterdam, 1964).**

Lituanie

En russe, LITOVSKAÏA S. S. R., en lit. LIETUVA, république fédérée de l'U. R. S. S. ; 65 200 km² ; 3 129 000 hab. *(Lituaniens)*. Capit. *Vilnious*.

La géographie

Partie de la « grande région économique » des États baltes, elle est des trois républiques qui composent celle-ci la plus peuplée, mais aussi la moins maritime (son développement côtier n'atteint pas la centaine de kilomètres) et la plus agricole. Le pourcentage de population agricole, se dispersant dans des hameaux ne dépassant pas 200 habitants, est encore supérieur à 50 p. 100. La Lituanie a suivi le mouvement démographique des deux autres républiques, Lettonie et Estonie. Sa population, gravement affectée par la guerre et les massacres hitlériens, est tombée de 2 900 000 habitants en 1940 à 2 711 000 en 1959 et ne se relève que de 15 p. 100 durant la période 1959-1970. L'excédent naturel est inférieur à la moyenne de l'Union : 9,3 (natalité de 17,7 p. 1 000) en 1968. L'accroissement de population intéresse la population urbaine (36 p. 100), tandis que la population rurale diminue (6 p. 100). C'est la république balte où le pourcentage de population slave, notamment russe, est le plus faible.

La production industrielle ne repose pas sur l'industrie lourde, mais le taux de croissance de 1960 à 1968 (144 p. 100) est très supérieur au taux moyen de l'U. R. S. S. (95 p. 100). La république a sans doute bénéficié de larges investissements destinés à réparer les dégâts causés par les hostilités. Elle fournit des matières premières de qualité à une industrie alimentaire et textile : le seigle traditionnel et le blé, cultivés sur des surfaces équivalentes ; la betterave à sucre et le maïs fourrager, qui se sont considérablement développés depuis un quart de siècle ; le lin-fibre traditionnel, cultivé à quelque distance de la côte, sur les croupes morainiques, autour des lacs, au fond des vallées alluviales ; le gros bétail et les porcs, qui assurent une importante production de lait et de viande. Le secteur secondaire se divise ainsi en quatre groupes d'importance à peu près égale : la cellulose et le bois, la petite mécanique et l'électricité, les industries alimentaires variées, la filature et le tissage du lin et de la laine.

Villes et industries sont donc situées à l'intérieur. Vilnious (en lit. Vilnius) est l'ancienne capitale du district polonais connu en Occident sous le nom de *territoire de Wilno* et qui était effectivement peuplé d'une majorité de Polonais avant la guerre (presque tous rapatriés vers la Pologne nouvelle). La ville polonaise atteignait 215 000 habitants en 1939 ; elle est passée à 236 000 habitants en 1959 et à 372 000 en 1970. Kaounas (en lit. Kaūnas), ancienne capitale, ne dépassant guère 150 000 habitants avant la guerre, a atteint 214 000 habitants en 1959 et 300 000 en 1970. C'est Vilnious qui a été préférée comme capitale, mais leurs rôles industriel, commercial et culturel se différencient difficilement. Les autres villes souffrent du développement parallèle des deux grandes cités. Chiaoulaï (en lit. Siauliai), au nord, comptait 88 000 habitants en 1970, et Panevejis (en lit. Panevežys) 72 000. Le littoral reste peu développé. Le port de Klaïpeda, l'ex-Memel germanique, est situé au nord d'un des plus beaux haffs (lagunes) du littoral baltique, presque entièrement fermé par une flèche sableuse. La population de Klaïpeda est passée de 35 000 habitants avant la Seconde Guerre mondiale à 90 000 en 1959 et 140 000 en 1970. Le port est presque chaque année libre de glaces ou aisément dégagé par l'action des brise-glace. Il vient d'être atteint par une branche du gazoduc en provenance du gisement de Dachava, en Ukraine, et les industries fondées sur l'énergie à bon marché et la chimie des hydrocarbures doivent se développer au cours du plan 1971-1975. Comme Kaliningrad, située dans l'ancien territoire allemand de Prusse-Orientale, Liepaïa et Ventspils, situées en Lettonie, Klaïpeda doit accroître considérablement ses activités et sa population dans le cadre de la nouvelle politique d'ouverture vers les mers. Le développement de la pêche dans la Baltique et l'Atlantique Nord, celui des chantiers de constructions navales sont déjà amorcés.

A. B.

répartition de la population

(en pourcentage)

	1959	*1970*
Lituaniens	79,3	80,1
Russes	8,5	8,6
Polonais	8,5	7,7
Biélorusses	1,1	1,5
Ukrainiens	0,7	0,8
Juifs	0,9	0,8

L'histoire

La puissance lituanienne

La protohistoire de la Lituanie reste un domaine mal connu ; les humanistes lituaniens avaient avancé une hypothèse romaine ou une hypothèse germanique (Hérules) ; depuis, on a beaucoup parlé de la communauté primitive balto-slave, installée sur le rivage, de l'embouchure de la Vistule au golfe de Riga.

Si l'on admet que, depuis le Ve s., il existait plusieurs territoires séparés par marais et forêts, il semble que les conflits, notamment les incursions scandinaves, imposèrent de bonne heure un embryon d'organisation communautaire, qui ne se substitua pas aux chefs de tribus *(viešpats)*.

Au IXe s., c'est sous la forme slave de *Litva* que le pays apparaît dans les textes, ce qui semble indiquer l'importance grandissante du conflit entre les Russes, qui cherchaient à atteindre la mer, et les tribus lituaniennes, désireuses de s'étendre vers l'est. Peu à peu, celles-ci réalisèrent la conquête de Grodno, de Minsk, de Polotsk et poussèrent en direction de Pskov et Novgorod, installant des colonies paysannes sur les terres conquises.

Les princes russes, divisés et hostiles les uns aux autres, ne purent guère s'opposer à ce vaste mouvement, rendu peut-être plus pressant par la poussée germanique qui s'exerçait sur la côte baltique à l'embouchure de la Dvina.

Guerre offensive à l'est, combats défensifs à l'ouest, incursions en territoire polonais, jeu complexe d'alliances successives : c'est sous ces auspices que se développa la puissante Lituanie médiévale, fédérée plus énergiquement par Mindaugas (v. 1200-1263). Établi solidement en Aukštaitija (Aoukchtaïtiïa), ce dernier, qui appartenait à une des familles de *kunigas* (princes) qui s'étaient imposées depuis le Xe s., put soumettre également la Žemaitija (Samogitie), région qui avait été pourtant assez puissante pour vaincre en 1236 les chevaliers Porte-Glaive (bataille de Chiaouliaï). Il fut couronné roi en 1253 avec l'accord du pape Innocent IV. Après une décennie difficile, il fut assassiné ; son règne fut marqué par le début de la grande offensive des chevaliers Teutoniques en direction de la Samogitie qui séparait leurs possessions de Prusse des terres livoniennes des Porte-Glaive.

Une nouvelle période de grandeur fut celle du règne de Gédymin (1316-1341), qui se rapprocha de la Pologne, des marchands de Riga, du pape : en même temps, Gédymin consolida les acquisitions en Ukraine, protégea celle-ci contre les Tatars, créa un siège métropolitain orthodoxe, qui se maintint jusqu'en 1330, et accéléra ainsi une certaine russification de la Lituanie. Mais, à sa mort, son État fut partagé entre ses sept fils, ce qui donna lieu à de nouveaux désordres. Toutefois, la Lituanie, avec sa capitale Vilnious, était devenue une des grandes puissances européennes ; ses structures sociales étaient solides et reposaient sur un partage des responsabilités entre de nombreux paysans libres et les boyards, chefs militaires. La colonisation s'était développée ; des villes et des forteresses nombreuses affirmaient la puissance de l'État, dont les ressources s'étaient accrues. La langue commune lituanienne paraît avoir été déjà assez unifiée, mais la langue officielle était de plus en plus le biélorusse.

Jogaila (devenu plus tard Jagiełło en polonais) se convertit au christianisme, épousa la princesse héritière Hedwige d'Anjou et devint en 1385-86 roi de Pologne et de Lituanie sous le nom de Ladislas II Jagellon (1386-1434) [v. Jagellons]. Avec lui commença une longue période d'histoire commune qui

dura jusqu'aux partages du XVIIIe s., traversée de périodes d'une association poussée et d'une franche hostilité, histoire commune qui a laissé des traces sur les rives de la Vistule et sur celles du Niémen.

En 1410, les Polono-Lituaniens furent vainqueurs des Teutoniques à la bataille de Grunwald.

Lublin

La fusion politique entre les deux pays de Pologne et de Lituanie fut lente, bien qu'ils eurent la plupart du temps les mêmes souverains ; la Lituanie conserva d'ailleurs son autonomie administrative jusqu'à l'Union de Lublin en 1569. Désormais, le grand-duché était incorporé définitivement à la Pologne (sénat et diète uniques siégeant à Varsovie). Cette union se fit sous la pression des tsars moscovites, qui menaçaient la Lituanie. Trois ans après l'union, le dernier Jagellon disparaissait, le trône devenait électif, et la Lituanie allait partager désormais le sort de la Pologne.

La polonisation des nobles et des villes, les entreprises communes favorisaient le développement d'une sorte de patriotisme lituano-polonais ; celui-ci ne parut pas menacé au début par la renaissance de la langue lituanienne, que soutenait l'Église catholique notamment dans l'évêché de Samogitie, rival de celui de Vilnious, dont le titulaire était d'habitude un Polonais de la Couronne. Certes, le chanoine samogitien Mikalojus Daukša (1527-1613) joua un grand rôle, mais c'est en latin que Radwan chanta en 1588 la gloire d'un Radziwiłł dans le poème héroïque *Radivilias* ; l'académie de Vilnious, fondée en 1579 à partir d'un collège de Jésuites, fut un centre très vivant de culture latino-polonaise, dont le rôle fut encore plus important que celui de l'académie latino-polonaise de Kiev. À côté de l'académie de Wilno furent fondés plusieurs collèges jésuites, orthodoxes ou calvinistes (à Kedainiai [auj. Kedaïniai] et à Biržai [auj. Birjaï], grâce à la branche protestante des Radziwiłł).

Au cours du XVIIe s., malgré de lourdes défaites, la Couronne, noyau de la *res publica*, resta assez forte pour continuer à assimiler les terres lituaniennes. Mais, sur les confins orientaux, Moscou poussait les pions de l'orthodoxie et du ruthénisme ; la vive réaction catholique et la politique pro-autrichienne de la dynastie mi-suédoise, mi-polonaise des Vasa lui facilitèrent la tâche. L'autonomisme lituanien reprit des forces lors des guerres suédoises du milieu du siècle, certains membres de la famille des Radziwiłł s'étant mis au service de la Suède et du Brandebourg, cependant que la grande guerre orientale menaçait sur les confins de la Lituanie et de l'Ukraine à la fois les intérêts des grands féodaux et ceux de la *res publica*.

L'époque contemporaine

En 1795, la Lituanie, déjà amputée de dizaines de milliers de kilomètres carrés à l'est, fut partagée entre Russie et Prusse : la Samogitie et l'Aukštaitija devinrent russes ; le district de Suwalki fut prussien et constitua avec le Podlachie et le pays masure le Neuostpreussen.

En 1815, la disparition de ce Neuostpreussen laissa à la Russie toute la Lituanie traditionnelle, mais la Prusse gardait la frange de Gumbinnen (auj. Goussev) à Memel (Klaïpeda) en passant par Tilsit (auj. Sovetsk). Grâce à cette frange, qui était un héritage du temps des Teutoniques, la Prusse put engager une longue action pangermaniste grâce aux livres et aux périodiques en lituanien, auxquels les historiens attribuent un rôle éminent dans le développement en Lituanie de ce qui fut plutôt une conscience ethnique qu'une conscience nationale. Cette propagande se trouva facilitée par le long conflit (aussi avec des prolongements littéraires) entre Russes et Polonais, qui prétendaient, chacun de leur côté, avoir droit à la Lituanie proprement dite et aux territoires de l'ancien grand-duché.

Dans la Lituanie russe l'assimilation fut vigoureusement poussée : la langue russe fut seule enseignée dans les écoles ; les catholiques, qui formaient l'immense majorité de la population, furent persécutés ; en 1839, l'Église uniate catholique de Ruthénie fut obligée de rejoindre l'Église orthodoxe. Aussi cette situation explique-t-elle que la Lituanie participa en 1831 au soulèvement de la Pologne contre le joug tsariste. Une autre révolte, tout aussi vaine, eut lieu en 1863-64, à la suite de laquelle 180 Lituaniens furent exécutés et 9 000 déportés en Sibérie.

Les Lituaniens résistèrent malgré tout à la russification grâce à leur langue, à leurs traditions et à leur religion. L'émancipation des serfs en 1861 ne profita pas à la politique russe ; au contraire, à partir de 1880, sous l'influence du clergé, on vit naître un nationalisme lituanien d'essence paysanne. En 1883 parut le premier journal lituanien, *Aušra* que remplaça *Varpas* (« la cloche »), de tendances démocratiques, voire socialistes. En 1905, les Lituaniens réclamèrent l'autonomie et obtinrent l'enseignement de leur langue.

Conquise en 1915 par les Allemands, qui y favorisèrent le nationalisme, la Lituanie demanda son indépendance le 16 février 1918, et la couronne fut proposée au duc d'Uvach, mais, après la défaite de l'Allemagne, la république fut proclamée en novembre 1918, et Augustinas Voldemaras (1883-1954) devint Premier ministre. Durant deux ans, comme les autres États baltes, la Lituanie allait servir de champ clos aux Allemands et aux bolcheviks.

Reconnue par l'U. R. S. S. en 1920, elle vit alors les troupes polonaises du général L. Żeligowski (1865-1946) s'emparer de sa capitale, Vilnious, le 9 octobre 1920. En janvier 1923, le port de Memel (Klaïpeda), administré par une commission interalliée, fut pris par les forces lituaniennes. Dans l'impossibilité de reprendre Vilnious, la nouvelle capitale fut établie à Kaounas (anc. Kovno).

Malgré le vote d'une constitution démocratique en 1922, un coup d'État le 17 décembre 1926 institua dans le pays un régime autoritaire, celui d'Augustinas Voldemaras, qui fut chassé en 1929 par le président de la République Antanas Smetona (1874-1944). Sous l'influence du gauleiter nazi, Memel fut rattachée au IIIe Reich le 22 mars 1939. Après l'accord germano-soviétique et l'écrasement de la Pologne, la Lituanie se vit restituer Vilnious, mais dut accepter des bases militaires soviétiques sur son territoire.

Envahie par les Soviétiques en juin 1940, elle devint le 21 juillet une république soviétique, cependant que l'élite lituanienne et les prêtres catholiques étaient déportés en Sibérie. Occupée par les Allemands de 1941 à 1944, elle fut incorporée dans un *Ostland* qui regroupait les trois États baltes et la Biélorussie. Elle fut reconquise en juillet-août 1944 par les troupes soviétiques, et, le 28 janvier 1945, le territoire était complètement libéré.

J. B. N. et P. R.

► *Jagellons / Pologne / Russie / U. R. S. S.*

J. Mauclère, *le Pays du Chevalier blanc. Essai d'histoire du peuple lituanien* (Spes, 1931). / A. Bossin, *la Lituanie* (Rieder, 1933). / J. Meuvret, *Histoire des pays baltiques* (A. Colin, 1934). / M. Hellmann, *Grundzüge der Geschichte Litanens und des litanischen Volkes* (Darmstadt, 1966). / J. Ochmanski, *Histoire de la Lituanie* (en polonais, Varsovie, 1967).

liturgie

Ensemble des rites de célébration du service divin.

Fondé sur un récit traditionnel qu'il rapporte, un rite liturgique se présente toujours comme l'évocation d'une histoire sacrée relatant des événements anciens et fondant une action rituelle de l'homme afin de lui permettre de se situer dans le monde.

Mais la liturgie n'a pas qu'une fonction d'intégration sociale : elle transmet une inspiration et témoigne d'un événement mythique qui a eu lieu au commencement. La célébration liturgique se présente ainsi parmi les actions des hommes comme un geste explicatif et efficace, offert en exemple par rapport à tous les autres comportements humains et revêtant l'existence temporelle de significations dernières.

La liturgie juive et la liturgie chrétienne se différencient des liturgies indo-européennes en ce qu'elles sont fondées sur un événement historique et non pas seulement sur un donné original : la révélation du Sinaï et la croix du Christ. Reliant le temps rituel à cet événement historique primordial, la liturgie a dès lors pour fonction d'actualiser sans cesse cet événement fondamental : elle en devient le mémorial.

La liturgie juive

Dans le judaïsme*, le service liturgique *(avoda)* a pour origine la révélation de la Torah faite à Moïse au mont Sinaï. Destiné essentiellement à sanctifier le temps, jours, semaines, mois, an, il rythme la vie de la communauté juive.

La liturgie juive est moins un « rite », au sens habituel du mot dans l'histoire des religions, qu'une *mitsva*, une « ordonnance ». Comme la Torah elle-même (Décalogue), la mitsva cultuelle est donnée non à l'infinitif, mais au futur : ce n'est pas un précepte, c'est avant tout une promesse. D'autre part, la liturgie a pour fin d'initier chaque membre du peuple juif à une certaine attitude, qui doit être spécifique du juif, et à une certaine manière d'être homme dans la vie : elle véhicule un sens de l'existence plutôt qu'elle ne prescrit des actes particuliers. Les temps du culte sont ceux qui rappellent à l'homme le projet du Créateur à son endroit, qui est de sanctifier et d'humaniser la vie.

Le service liturgique a toujours un caractère communautaire, qu'il soit accompli au foyer familial ou à la synagogue. La condition pour que la prière puisse constituer un acte de culte officiel est non pas la présence d'un prêtre, mais celle du nombre voulu de participants, soit dix hommes religieusement adultes *(minyan)*. Les offices sont normalement présidés par le rabbin, maître chargé de l'enseignement et de la prédication, et dirigés par un officiant *(hazan)*, mais ni l'un ni l'autre n'ont de caractère sacerdotal. Les descendants des anciens prêtres *(kohanim)* ont pour seule fonction de bénir la communauté à la fin de l'office.

La liturgie chrétienne

La liturgie du christianisme* puise par ses origines dans celle du judaïsme. Commémoration de la promesse et sanctification du temps, elle devient ici, en outre, d'un mot emprunté à saint Paul, « mystère », présence de la transcendance dans le temps. Dans les liturgies d'origine sémitique (liturgies syriaques, surtout syriaque orientale), la célébration reste cependant centrée sur l'attente eschatologique (Marana tha ! [Viens, Seigneur Jésus !]), tandis que, dans les liturgies d'origine grecque, elle chante surtout la venue de Dieu dans le monde, événement central du christianisme, qui doit avoir pour effet la transformation progressive du monde et de l'histoire. Dieu est « passé » sur la terre ; tout est désormais achevé et a reçu son sens.

Cette émergence de significations nouvelles dans la liturgie du christianisme ne se produisit pas immédiatement. Les premiers disciples étaient juifs et continuèrent de participer au culte du Temple ou à celui de la synagogue. Mais, selon l'ordre qu'ils avaient reçu du Christ, ils inaugurèrent des réunions propres : « Ils se montraient assidus à l'enseignement des Apôtres, fidèles à la communion fraternelle, à la fraction du pain et aux prières » (Actes des Apôtres, II, 42).

Le recueil de la *Didakhê* (fin du Ier s. ou début du IIe) fournit des indications succinctes sur la célébration primitive du baptême et sur celle de l'eucharistie. Le document le plus ample et le plus précis est, un peu plus tard, la *Tradition apostolique sur les ordinations* d'Hippolyte de Rome (IIIe s.), recueil dont l'origine semble syrienne, mais qui reflète les lignes générales de la liturgie commune à l'Orient et à l'Occident au IIe s. À travers ces rares textes, on peut reconnaître une célébration axée sur l'initiation des catéchumènes et sur la célébration eucharistique.

Les liturgies orientales

C'est au IVe s. que se sont formés les principaux rites qui existent aujourd'hui encore. La liturgie qui a le mieux gardé son cachet originel est celle des Églises de Mésopotamie et de Perse, situées hors des limites de l'Empire romain. Elle gardait le style de la *beraka* (bénédiction) juive. Il n'y est question ni de sacrifice ni d'offrande, mais du « mémorial » du Christ, par lequel le « Nom » du Père est invoqué pour ses initiatives et ses bienfaits.

L'offrande et le sacrifice apparaîtront un peu plus tard dans des liturgies s'adressant aux chrétiens d'origine non sémite.

Les liturgies d'Antioche et de Jérusalem, dont nous connaissons les premières versions par *les Catéchèses* récemment retrouvées de Théodore de Mopsueste (v. 350-428), sont déjà plus complexes. Elles connurent d'ailleurs à travers les siècles un foisonnement exubérant : on a recueilli plus de soixante-dix formes d'anaphore eucharistique relevant de cette famille liturgique, qui se fixa finalement au Xe s. dans le rite connu aujourd'hui sous le nom de *rite syrien-occidental* (liturgie dite « de saint Jacques »).

La liturgie de Byzance, formée à partir d'influences venues de Cappadoce et de Jérusalem, fut, en tant que liturgie de la capitale de l'Empire, appelée à une grande fortune ; elle est devenue à partir du XIIe s. la liturgie commune à tous les patriarcats orthodoxes (liturgie dite « de saint Jean* Chrysostome »). La conversion des Slaves sous l'influence de Cyrille* et de Méthode élargit son champ d'extension au-delà du monde grec ; enfin, les émigrations contemporaines lui assurèrent une diffusion universelle si bien que, de nos jours, la liturgie byzantine est célébrée dans toutes les langues et dans toutes les parties du monde.

Les liturgies copte et éthiopienne, d'origine alexandrine, se distinguent des précédentes par un certain nombre de traits qui les apparentent à la liturgie romaine, sans doute en raison des rapports anciens entre la communauté chrétienne de Rome et celle d'Alexandrie. Outre une note monastique marquée, elles se caractérisent par une grande simplicité, par leur aspect populaire et par la place spéciale qu'y tient la lecture des livres saints. L'eucharistie est célébrée suivant trois formulaires : le plus authentiquement égyptien, appelé aujourd'hui *liturgie de saint Cyrille*, dérive de la liturgie grecque primitive, dite « de saint Marc » ; la liturgie de saint Basile* semble provenir de la même source que la liturgie byzantine du même nom ; la liturgie dite « de saint Grégoire* de Nazianze », liturgie d'un type particulier en ce qu'elle est adressée non au Père, mais au Christ, souligne la marque profonde laissée par le monophysisme en Égypte. L'administration des sacrements est, dans ces liturgies africaines, assez voisine de celle des Églises syriennes ; par contre, l'office divin a une structure originale qui vient de la tradition du monachisme pacômien : chacune des heures est constituée par douze psaumes, et les hymnes n'y jouent qu'un rôle restreint.

La liturgie latine

Elle a commencé de se distinguer de la grecque lorsque, vers 370, sous le pontificat du pape Damase Ier (366-384), l'usage du latin commença de devenir courant comme langue liturgique de la communauté romaine. Cet usage était déjà admis en Afrique et peut-être à Milan, mais, à Rome, il donna lieu à une réforme liturgique, liée à la constitution du cycle annuel des fêtes, d'une part, et à la commémoraison des martyrs, d'autre part. La liturgie latine se constitua alors sur la base d'une anaphore simplifiée et bien frappée, accompagnée de textes adaptés pour chaque célébration. Ceux-ci constituèrent avant le Moyen Âge non pas un recueil imposé et uniforme, mais des collections dans lesquelles les célébrants pouvaient puiser et auxquelles venaient s'ajouter, le cas échéant, des éléments nouveaux. Le rite latin, qui fut fixé à l'époque de Grégoire* le Grand (VIe s.), doit son succès et son extension pour une large part à l'intervention de Pépin* le Bref, qui prit après son sacre (754) la résolution d'étendre la liturgie romaine à tous ses États.

Le cycle des fêtes chrétiennes suit le cycle juif, mais il place désormais au centre la fête de Pâques, en laissant de côté la fête des Tabernacles, et il met l'accent sur le caractère eschatologique de la durée de l'Église. En outre, il a été, aux IIIe et IVe s., adapté au calendrier solaire de façon à montrer que le mystère du salut pénètre depuis l'incarnation du Christ le temps cosmique lui-même, le soleil étant alors considéré comme le centre lumineux du monde et le régulateur des saisons.

Le cycle annuel des fêtes est ainsi revêtu dans le christianisme d'une marque christologique ; la liturgie romaine et la liturgie byzantine sont celles qui ont le plus profondément souligné la connexion entre le mystère du salut et les différents temps de l'année. À la perspective principalement eschatologique de la liturgie vient alors s'ajouter une conception plus historique ; et sur le cycle pascal, que précède le carême, vient se greffer le cycle des dimanches après la Pentecôte, organisé en cycle commémoratif des principales manifestations du Christ ressuscité. Cette tendance historique n'a cependant jamais été poussée jusqu'à former un tout logique et cohérent. Le rite romain, en particulier, a toujours maintenu et même amplement développé un second cycle, centré sur l'Épiphanie et devenu par la suite le cycle de Noël (il est regrettable qu'il ait été regardé plus tard comme une commémoration de la naissance historique du Christ), mais qui, à l'origine, invoque le « Soleil de Justice » venu substituer aux ténèbres du temps la pleine lumière de la manifestation divine. Développé surtout au cours de la réaction contre l'arianisme et contre les développements donnés par celui-ci à la fête du baptême du Christ, le cycle de l'Épiphanie signifie que l'avènement du Christ suspend le cours du temps et ouvre un âge nouveau dans l'histoire.

La célébration hebdomadaire est organisée autour du dimanche, noyau très ancien du culte chrétien, au point qu'il est difficile de déterminer si à l'âge apostolique ce « jour du Seigneur » fut une pâque hebdomadaire ou si la fête de Pâques fut le premier dimanche. Celui-ci semble s'être imposé par rapport au sabbat comme un jour décisif, marqué par la venue de Dieu dans l'histoire humaine et qui échappe par là à la durée cosmique, tout en remplissant cette durée d'une promesse assurée de salut. Il anticipe le grand jour du repos, où il n'y aura plus de temps, comme il anticipe, par la célébration de la Sainte Cène, le retour glorieux du Seigneur. Le cycle hebdomadaire, hérité de la Synagogue, fut, lui aussi, l'objet d'une refonte fondamentale. Centré sur la Résurrection, il célèbre l'ordre de la création, élevé par l'annonce du salut au-dessus de la mutabilité, dans laquelle les choses sont encore plongées.

Le cycle des heures quotidiennes vient, en particulier en milieu monastique, parachever cette ordonnance liturgique et intégrer la totalité du temps dans le « mystère » du Christ. Ce n'est pas seulement une prière de toutes les heures ; c'est l'acte d'intercession constante de l'Église encore

retenue dans les rets du péché, et c'est l'expression la plus vive de l'attente de la seconde venue du Christ, venue qui ne cesse de se produire au cours de l'histoire, mais qui doit se produire ultimement pour la « récapitulation » de toutes choses.

B.-D. D.

La liturgie protestante

À l'origine, il y a une indifférence, pour ne pas dire une hostilité des réformateurs à l'égard de la liturgie, et Luther* ira jusqu'à déclarer que toute célébration rituelle est l'expression de l'orgueil spirituel de l'homme religieux et de sa volonté d'accomplir des œuvres méritant la justification. Seule lui importe la prédication claire et populaire de la parole de Dieu, l'annonce du salut par la grâce, par le moyen de la foi seule, excluant toute notion, même liturgique, d'œuvre méritoire.

S'il y a, cependant, une réflexion et une production liturgiques protestantes, c'est pour des raisons pratiques et pastorales : aucune communauté, de quelque importance qu'elle soit, ne peut se réunir sans un cadre extérieur, sans un minimum de règles liturgiques. Et c'est pourquoi Luther publie dès 1523, d'abord pour Wittenberg et contre les anabaptistes, « un ordre du culte pour la communauté » et dès 1526 « la messe allemande », formulaires provisoires, à changer « aussi souvent que nécessaire et selon qu'il paraîtra bon ». Ce sont ces textes du réformateur qui seront codifiés, figés peut-être par ses successeurs, qui n'héritèrent pas toujours de sa souplesse et de sa richesse inventive.

Du côté réformé, c'est au cours de son séjour à Strasbourg et sous l'influence de Martin Bucer* que Calvin* est conduit à mettre au point « la forme des prières et chants ecclésiastiques avec la manière d'administrer les sacrements et consacrer le mariage selon la coutume de l'Église ancienne », qui sera publiée en 1542, immédiatement après le retour du réformateur à Genève. On remarque la prétention, constante dans toute la première période de la Réforme, de renouer avec l'Église primitive, prétention plus dogmatique qu'historique d'ailleurs, car il ne semble pas qu'une recherche approfondie sur la nature du culte chrétien originel ait précédé la mise au point de la plus ancienne liturgie protestante de langue française.

Dans la liturgie tant luthérienne que réformée, l'une et l'autre évidemment en langue vulgaire, on va donc, paradoxalement, mais tout naturellement, retrouver l'ordre habituel... de la messe : invocation trinitaire, introït d'adoration, confession des péchés suivis de la déclaration de pardon, ou absolution, lectures de l'Écriture (péricopes ecclésiastiques, ou *lectio continua*) précédant ou suivant la récitation du Credo, prédication ne durant guère moins d'une heure au XVIe s. et, aujourd'hui encore, de quinze à trente minutes. Tout cet ensemble constitue la *liturgie de la Parole*, qui est normalement suivie de la *liturgie du sacrement* : action de grâces et intercession, « Notre Père », préface et Sanctus, épiclèse, mémorial, consécration, communion, louange, bénédiction.

Deux remarques s'imposent. S'il n'y a pas création nouvelle d'une formule liturgique originale, c'est à la fois par souci de manifester la continuité entre l'Église ancienne et les communautés de la Réforme, qui se considèrent comme ses héritières authentiques, et parce qu'on a le sentiment, sans doute imprudent, que, si l'on change le contenu de la liturgie (plaçant en son cœur l'annonce du salut gratuit), la forme générale et les différents moments peuvent en être conservés.

Et puis, complète à l'origine, la liturgie est fréquemment célébrée *sans le sacrement*, cela par réaction contre ce qui fut souvent considéré comme l'aspect magique de la messe ; d'où un appauvrissement qui ne cède que longtemps après la Réforme, sous l'influence des mouvements de renouveau liturgique, principalement entre les deux guerres mondiales. Dès lors, le service dominical comprend, une ou plusieurs fois par trimestre, l'administration du baptême au début de la liturgie de la Parole, et la liturgie, ainsi, devient le résumé des grands moments de la vie chrétienne, du baptême à la cène, en passant par l'acte prophétique de la prédication, actualisation de la Parole originelle.

Pour les pays de langue française, en France et en Suisse notamment, de nombreuses publications et de remarquables manuels attestent l'importance de cette reconstruction, fortement marquée par les recherches et la pratique quotidienne de la communauté de Taizé : nul doute, en effet, que l'office œcuménique de ces moines, protestants en majorité, n'ait redonné à nombre de chrétiens et de paroisses de la Réforme le sens de la beauté, du geste, de l'acclamation, de la récitation et du chant antiphonés... inscrits dans la tradition liturgique universelle.

L'aspect de dialogue est particulièrement présent dans toute liturgie protestante : non seulement les chants venant des courants luthérien allemand, huguenot français et revivaliste anglo-saxon y tiennent une place centrale, mais il y a aussi de nombreux répons chantés ou parlés ainsi que la récitation commune du « Notre Père ». Cela vient toujours de nouveau souligner que la liturgie présente en résumé le double mouvement de l'Évangile : initiative divine et réponse de la communauté qu'elle constitue ; le don sans réserve du Christ implique et entraîne le don sans réserve de l'homme : à l'invocation succède l'adoration ; au rappel de la Loi de l'alliance, la confession des péchés ; à l'absolution, la confession de la foi ; à l'annonce de la Parole, l'action de grâces et l'intercession ; au sacrement, l'offrande...

La liturgie authentique n'est pas la collection des rites d'un cénacle clos, mais la façon de rapporter au Christ et de laisser éclairer par sa parole l'ensemble des fonctions et des actions accomplies au service des hommes. Comme à l'origine de l'histoire chrétienne, non seulement la beauté de la création, mais encore les cris du monde doivent normalement y trouver place : fréquemment donc, l'information, l'analyse de situation et l'engagement responsable dans les domaines social et politique sont considérés comme les élémentaires présupposés d'une célébration liturgique véritable, c'est-à-dire non aliénante par rapport aux grands et petits problèmes de la vie, mais mobilisante pour un vrai service du monde proche ou lointain.

G. C.

▶ *Calvin / Catholicisme / Christianisme / Église catholique / Églises orientales / Églises protestantes / Judaïsme / Luther / Protestantisme / Réforme.*

L. Duchesne, *les Origines du culte chrétien* (De Boccard, 1889 ; nouv. éd., 1920). / I. Elbogen, *Der jüdische Gottesdienst in seiner geschichtlichen Entwicklung* (Francfort, 1931 ; nouv. éd., Hildesheim, 1967). / F. Mercenier et F. Paris, *la Prière des Églises de rite byzantin* (Éd. de Chevetogne, 1938-39 ; 2 vol.). / J. A. Jungmann, *Der Gottesdienst der Kirche* (Innsbruck, 1955, 3e éd., 1962 ; trad. fr. *la Liturgie de l'Église romaine*, Salvator, Mulhouse, 1957). / R. Paquier, *Traité de liturgique* (Delachaux et Niestlé, 1955). / *Liturgie*, texte établi par la Commission de l'Église réformée en France (Berger-Levrault, 1955). / J. D. Benoît, *Initiation à la liturgie de l'Église réformée de France* (Berger-Levrault, 1957). / L. Bouyer, *la Vie de la liturgie* (Éd. du Cerf, 1957). / A. Hamman, *Prières eucharistiques des premiers siècles* (Desclée De Brouwer, 1957). / I. Dalmais, *les Liturgies d'Orient* (Fayard, 1959). / E. Gugenheim, *le Judaïsme dans la vie quotidienne* (A. Michel, 1961). / A. G. Martimort, *l'Église en prière* (Desclée De Brouwer, 1961). / E. Munk, *le Monde des prières* (Presse du temps présent, 1964). / G. Casalis (sous la dir. de), *Vers une Église pour les autres* (Labor et Fides, Genève, 1966). / Y. Congar et J. P. Jossua (sous la dir. de), *la Liturgie après Vatican II* (Éd. du Cerf, 1967). / R. Desjardins, *le Sens de la révolution liturgique* (Privat, Toulouse, 1969). / L. Maldonado, *Vers une liturgie sécularisée* (Éd. du Cerf, 1971).

Édifice cultuel et liturgie

AUX ORIGINES DU CULTE DE LA PAROLE

L'édifice du culte catholique est un lieu sacré, un *sacellum*, autel entouré d'un espace assez vaste pour accueillir les fidèles lors de la célébration du sacrifice ; il se différencie par là du temple antique, quand celui-ci était la demeure d'un dieu, où les prêtres officiaient à l'abri des profanes. Mais l'aspect social l'emporte, au moins dans le langage, puisque le terme d'*église* (assemblée des chrétiens en général) en vient à désigner la communauté locale et son lieu de réunions liturgiques. Il n'en est pas autrement chez les musulmans, où le mot *djamā'a* désigne l'assemblée des croyants et le mot *djāmi'* la mosquée* ; et il faut en trouver la source commune dans le judaïsme hellénistique, désignant du même terme grec de *synagogue* la communauté et l'édifice où elle se réunit (v. juif [*art*]).

Le culte synagogal, apparu semble-t-il au VIe s. av. J.-C., durant l'exil de Babylone, répond au désir de participation de toute une communauté ; cette tendance se retrouvera dans le paganisme même, au point qu'on voit les cultes à mystères utiliser le *telestērion* à gradins, de plan quadrangulaire comme le *bouleutērion* civil ou semi-circulaire à la façon des théâtres, pour présenter des épisodes de la vie du dieu. La synagogue est avérée dès le IIIe s. av. J.-C. en Égypte ; et il en existe plus de quatre cents à Jérusalem au temps du Christ. Le culte y est essentiellement celui de la Parole : prière, lecture des textes sacrés, prédication et chant. La procession et la séparation des sexes conduisent à établir des galeries latérales avec ou sans tribunes, c'est-à-dire un plan basilical. À la fin du IIe s., une grande synagogue, celle de Sardes (Lydie), comprend un véritable « atrium » avec fontaine d'ablutions, ouvrant par trois portes sur la salle de prière, laquelle peut abriter mille personnes dans ses trois vaisseaux et se termine par un hémicycle à trois rangs de sièges ; n'est-ce pas déjà le programme d'une basilique* paléochrétienne* ? Les annexes des synagogues (école, hôtellerie) comme leur situation (au sommet de la ville ou sur la rive d'un fleuve) et leur orientation (entrée, puis abside vers la Ville sainte) renforcent un parallélisme qui subsiste à Rome dans la coexistence des catacombes juives et chrétiennes. Mais c'est justement en ce lieu que va naître une différenciation fondamentale ; la synagogue va rester un lieu de prière, comme plus tard la mosquée et le temple protestant, tandis que l'Église, triomphant de la persécution, va honorer ses martyrs en plaçant leurs reliques à l'intérieur de ses autels.

DE L'AUTEL-TOMBEAU AU CULTE DES RELIQUES

Cette fonction de *martyrium* (v. saint) invitait à adopter le plan centré des mausolées païens ; les édifices voûtés, circulaires, carrés ou en croix grecque ont connu de ce fait une particulière faveur dans les pays byzantins. Toutefois, le plan primitif en longueur, charpenté, qui permettait une construction (voire une extension) plus facile, s'est maintenu et a fini par l'emporter, quitte à ce que soit recherchée, par une disposition rayonnante, une sorte de combinaison des deux types. Le sol du sanctuaire a d'abord été surélevé, entouré d'un *chancel* (clôture dont la façade tendra à l'iconostase oriental et au jubé) de manière à assurer la prééminence de l'autel, à l'abri d'un *ciborium*. De part et d'autre, les participants sont répartis selon un ordre strict : les prêtres dans l'abside, les notables latéralement (cela aboutit dès le IVe s. à une dilatation transversale, celle du transept, qui donne à l'édifice un aspect cruciforme), enfin le reste des fidèles en avant. Certains même sont tenus à l'écart d'une partie de la liturgie dans l'atrium, le narthex, lieux de purification, de préparation comme est le baptistère*, qui reste longtemps, lui aussi, extérieur.

Au haut Moyen Âge, dans quelques grands monastères, l'extraordinaire extension du culte des reliques conduit à superposer l'autel, placé dans l'abside, à une crypte contenant les restes vénérés. Au couloir qui entoure celle-ci et permet l'accès des pèlerins répond un déambulatoire supérieur ; il complète les bas-côtés de la nef pour permettre le cycle complet des processions. En Rhénanie, l'établissement d'une seconde abside, opposée à la première, vise à compléter la combinaison des deux types de plan, centré et linéaire.

Le désir de rester sous la protection des reliques a favorisé aussi l'inhumation *ad sanctos*, dans l'église ou autour. Car la sacralisation des autels s'est étendue à l'édifice entier ; même placé sous le vocable d'un saint, celui-ci reste dédié à Dieu seul et tend à devenir aux yeux du public un temple. N'est-il pas, selon une tradition vivace, liée à la vision apocalyptique de la *Jérusalem céleste*, la demeure de Dieu parmi les hommes ? Vision idéale, et cependant concrétisée lorsque le progrès des techniques a permis de faire passer les représentations figurées de l'enduit opaque d'un mur de moellon à la paroi lumineuse enveloppant l'ossature de la cathédrale* gothique.

CONCEPTIONS SACRALE ET POPULAIRE

Si l'église médiévale, où toute architecture participe de l'esprit religieux, reste l'édifice public majeur, aux fonctions multiples et aussi bien civiles, elle se résigne peu à peu, aux temps classiques, à ses seules fonctions liturgiques. Curieusement, elle utilise alors les moyens de l'architecture laïque, lui empruntant la scénographie pour tenter de créer l'atmosphère favorable. Au symbolisme imagé de jadis, des modes de persuasion plus subtils se substituent après le concile de Trente*. Toutefois, la liturgie n'est pas encore remise en cause ; il faudra, pour cela, attendre les progrès de l'archéologie, à la fin du XIXe s.

Déjà, au XVIe s., la Réforme avait tenté un radical retour aux sources par son refus des intercesseurs, qui aboutissait à supprimer images et reliques, et même toute hiérarchie dans le culte ; le « temple » est alors redevenu salle de prière, souvent de plan carré ou circulaire. L'église du XIXe s. a subi une évolution similaire et répudié par étapes une partie de sa tradition. Pour raviver la foi, le recours à l'esthétique des styles lui a fait adopter le gothique, puis le roman, le byzantin, le paléochrétien, étouffant toute religiosité sous la sécheresse des volumes et d'un mobilier commercialisé. L'insolite du cadre (passéiste ou d'avant-garde, au demeurant) ne saurait donner une réponse satisfaisante aux besoins liturgiques. Depuis le concile Vatican II*, un renouveau se dessine en ce sens, qui tend à faire disparaître à la fois la pacotille du dernier siècle et les vestiges de hiérarchie : chaires, bancs d'œuvre, stalles, grilles, etc. À l'extrême, on en vient à concevoir l'église dans un édifice voué à d'autres fonctions. L'essentiel, c'est-à-dire l'autel, reprend ainsi toute son importance ; et la piété privée s'efface, par la participation, devant l'aspect communautaire du sacrifice.

H. P.

▶ *Baptistère / Basilique / Cathédrale / Mosquée / Pagode / Sacré (art) / Saint.*

Liverpool

Quatrième ville et second port de la Grande-Bretagne.

Site et situation

La ville de Liverpool est située à l'extrémité aval et sur la rive droite de l'estuaire en forme de bouteille de la Mersey, à l'endroit où le goulet atteint sa largeur minimale (moins de 1 km). Jusqu'au XVIIe s., elle ne tira guère profit de cette situation, bien que sa charte urbaine, octroyée par le roi Jean sans Terre, date de 1207. Chester, au fond de l'estuaire voisin de la Dee, était alors le principal port de la côte occidentale de l'Angleterre entre les Galles et l'Écosse. Mais l'envasement de la Dee (Chester est maintenant 10 km à l'intérieur des terres) rendit possible l'essor de Liverpool.

Les conditions nautiques sont difficiles dans l'estuaire de la Mersey. Certes, le rétrécissement du goulet (un petit fossé tectonique déprimant les grès du Trias) contraint au creusement les courants de reflux, mais ceux-ci s'étalent ensuite dans la baie de Liverpool et y déposent des bancs de sable ; il faut donc draguer sans arrêt les approches du port. Surtout, la dénivellation des marées, au fond de cette baie en cul-de-sac ouverte sur l'Atlantique, est l'une des plus fortes d'Europe ; l'écart entre la haute et la basse mer dépasse 12 m en moyenne et davantage en vive eau.

Jusqu'au début du XVIIIe s., on laissait s'échouer les embarcations à marée basse. Puis on s'efforça de rendre le niveau d'eau du port indépendant de l'état de la marée ; c'est à Liverpool que fut inventée en 1715 la technique des bassins à flot, fermés à marée basse. L'augmentation du trafic maritime stimula la construction de nombreux bassins parallèles à la côte, de plus en plus grands et récents à mesure qu'on avance vers le nord. Le groupe des Gladstone Docks a été achevé en 1927, le groupe Seaforth en 1971. Liverpool a maintenant, sur une longueur de 15 km, le plus vaste ensemble de bassins à flot du monde. Sur la rive gauche de l'estuaire, à Birkenhead, une petite vallée perpendiculaire à la côte a été transformée en un chapelet de bassins à flot, tandis que le débarcadère pétrolier de Tranmere se situe à l'entrée du canal maritime de Manchester. La juridiction des autorités portuaires s'étend aux deux rives de la Mersey en aval de Speke.

Le trafic portuaire

Depuis plus de deux siècles, Liverpool a sans cesse tenu le rang de second port britannique après Londres (terminais pétroliers exclus). L'expansion maritime de la Grande-Bretagne en fit le port colonial par excellence, doté de nombreuses relations régulières avec les Antilles, les possessions d'Amérique du Nord, les comptoirs d'Amérique latine et d'Afrique occidentale, sans négliger pour autant les échanges avec l'Irlande, les pays baltes et la Méditerranée. De nos jours, les relations lointaines l'emportent encore largement sur le cabotage et les relations avec l'Europe continentale.

Si l'on fait abstraction des importations de pétrole (11 Mt par an), les orientations du trafic sont beaucoup plus équilibrées que dans les autres ports britanniques : cabotage, 5 Mt ; importations sèches, 8 Mt ; exportations, 5 Mt.

Le cabotage porte surtout, aux sorties, sur les produits pétroliers raffinés. Dans les importations sèches figurent principalement les matières premières et les denrées nécessaires à la nombreuse population du nord et du centre de l'Angleterre : coton, minerai de fer, minerais non ferreux, bois, caoutchouc, tabac, sucre brut, céréales, fruits et denrées pour breuvages tropicaux, produits de l'élevage irlandais ainsi que des produits fabriqués des États-Unis.

Liverpool est, à égalité avec Londres, le premier port exportateur du royaume ; il expédie les produits finis des industries du Yorkshire, des Midlands et du sud de l'Écosse, en particulier des automobiles, des machines, des produits textiles et chimiques, des céramiques. L'arrière-pays de Liverpool déborde donc largement le Lancashire. Le trafic voyageurs n'intéresse plus guère que les relations avec la région caraïbe.

Les communications

Les rives de la Mersey disposent d'une forte infrastructure de voies de communication. Les plus anciens canaux britanniques, creusés dès le XVIIIe s., y aboutissent : canal latéral de la Weaver pour l'évacuation du sel du Cheshire, canal Sankey pour le transport du charbon, canal de Liverpool à Wigan (prolongé jusqu'à Leeds à travers la chaîne pennine en 1816), enfin canal maritime de Manchester, terminé en 1894. Ce dernier garde seul un trafic important ; les vieux canaux du XVIIIe s. ne servent plus qu'au transport de l'eau industrielle.

De même, le réseau ferroviaire, très dense, a été précocement installé (la voie ferrée Liverpool-Manchester a été ouverte dès 1830) et est en cours d'électrification. Un tunnel ferroviaire passe sous la Mersey, et la voie électrifiée Londres-Liverpool enjambe la Mersey à Runcorn. Le réseau routier en cours de modernisation (autoroutes) a un maillage serré ; deux tunnels routiers joignent Liverpool à Birkenhead ; plus en amont, des bacs très nombreux vont d'une rive à l'autre. L'aérodrome de Speke est de classe internationale.

L'industrie

Malgré l'abondance des voies de communication terrestres et des installations portuaires, l'industrie s'est développée tardivement sur les bords de la Mersey, pas avant la fin du XIXe s., mais elle est, de nos jours, abondamment représentée, surtout, il est vrai, sur la rive sud.

Deux raffineries de pétrole reçoivent par un court oléoduc le brut arrivé à Tranmere : celle d'Ellesmere Port, petite, produit surtout des lubrifiants ; l'autre, à Stanlow (d'une capacité de 11 Mt), est la seconde des îles Britanniques et doit être la première en

1975, avec une capacité de 18 Mt. La pétrochimie de Stanlow produit des solvants, des engrais, des détergents, des résines synthétiques, des arômes.

À la tête de l'estuaire, les deux villes jumelles de Widnes et de Runcorn s'adonnent à la chimie minérale (soude, chlore et dérivés de ces deux corps) à partir du sel gemme du Cheshire. Plus en aval, à Bromborough et Port Sunlight, la chimie organique l'emporte, surtout celle des corps gras (savons, huiles comestibles, margarines, aliments du bétail), obtenus à partir des oléagineux importés et de la soude du Cheshire ; Port Sunlight est le premier centre britannique de traitement des corps gras. Ellesmere Port traite les bois canadiens dans une des plus grandes usines européennes de fabrication du papier. L'usine atomique de Capenhurst se livre à la séparation des isotopes de l'uranium. Birkenhead a une grosse minoterie et des chantiers de construction et de réparation navales.

Sur la rive droite, l'industrie a été longtemps limitée à la transformation et au conditionnement des denrées importées. Liverpool a des minoteries et des fabriques de biscuits (premier centre britannique pour la minoterie), des raffineries de sucre de canne (premier centre européen pour cette spécialité), des usines de torréfaction du café, de fabrication du chocolat, etc. Les industries des accessoires automobiles sont plus récentes. Bootle raffine les minerais non ferreux importés.

La contraction de l'emploi portuaire, le manque d'industries mécaniques, un taux de chômage élevé amenèrent l'État à favoriser en 1962-63 l'implantation de trois usines de construction automobile dans l'agglomération : deux dans la banlieue est de Liverpool, à Halewood (14 000 emplois) et à Speke, et une troisième sur la rive sud à Ellesmere Port (12 000 emplois). Ces trois usines font l'assemblage de voitures de tourisme et produisent aussi des pièces détachées pour les usines de montage de la banlieue de Londres, de Belgique et d'Allemagne fédérale.

Les rives de la Mersey ont de nos jours un extraordinaire rassemblement de grandes firmes britanniques ou étrangères : Unilever, Shell, Imperial Chemical Industries, Rio Tinto Zinc, Burmah Oil, Monsanto, Ford, Leyland, General Motors, Dunlop, Lockheed, Bowaters (papier), Tate and Lyle (sucre), Ranks Hovis (minoterie), etc. L'estuaire est l'un des plus industrialisés d'Europe ; mais il souffre d'une pénurie d'emplois tertiaires (installation récente à Bootle de la comptabilité des chèques postaux).

La conurbation et ses problèmes

La situation de l'emploi reste préoccupante et la conurbation de la Mersey bénéficie du statut de région de développement (aide de l'État aux firmes qui s'y installent). La proportion des jeunes (beaucoup en quête d'emplois) est, en effet, plus élevée qu'ailleurs en raison d'un taux de natalité très supérieur à la moyenne nationale, lui-même conséquence de l'afflux incessant d'immigrés irlandais. Le grand nombre des personnes d'origine irlandaise explique, par ailleurs, que Liverpool soit (après Londres) la seconde ville catholique de Grande-Bretagne.

La conurbation de la Mersey, dite Merseyside, perd une partie de ses habitants par émigration. Elle avait 1 386 000 habitants en 1951, 1 384 000 en 1961, 1 262 000 en 1971. Les travaux de rénovation urbaine sont responsables de la très forte diminution de la population à Liverpool même, principale ville de la conurbation : 857 000 habitants en 1931, 790 000 en 1951, 745 000 en 1961, 606 000 en 1971. La population diminue aussi, mais moins rapidement, à Birkenhead (137 000 hab. en 1971), à Wallasey (97 000), à Southport (84 000), à Bootle (74 000). Elle augmente au contraire à Ellesmere Port (32 000 hab. en 1951, 61 000 en 1971) et dans les deux villes nouvelles construites aux frais de l'État : Skelmersdale, fondée en 1961 (50 000 hab. en 1971) et Runcorn (40 000). La municipalité, de son côté, a construit de grands ensembles résidentiels à Speke et à Kirkby pour recevoir la population des quartiers centraux en cours de démolition et de reconstruction.

Merseyside (et plus particulièrement Liverpool) garde un aspect peu attrayant de grande agglomération portuaire et industrielle, aux bâtiments noircis par les fumées, à l'habitat de qualité médiocre (sauf dans les deux villes nouvelles et les ensembles résidentiels récents). La jeunesse et la turbulence de la population, le niveau de vie inférieur à la moyenne nationale, le taux de chômage élevé, la rareté des emplois supérieurs en font une « conurbation problème » qui ne peut se passer de l'assistance de l'État.

C. M.

Livingstone (David)

Explorateur écossais (Blantyre, Lanarkshire, 1813 - Chitambo, Zambie, 1873).

De lui lord Curzon dira : « Son œuvre se dresse avec une grandeur monumentale parmi les réalisations de l'esprit humain. » Mais Livingstone n'est pas seulement un découvreur de premier plan, le cartographe de vastes régions encore inconnues au milieu du XIXe s. : le sens d'une « mission » à accomplir, son action constante contre l'esclavage le placent un peu à part des autres explorateurs.

D'une famille pauvre, David Livingstone doit travailler dans une filature pour payer ses études de médecine ; mais, menées parallèlement, celles de théologie lui permettent d'espérer une mission d'évangélisation en Chine. La guerre de l'Opium met fin à ses projets. Livingstone doit se contenter de l'Afrique australe, débarque au Cap en 1840 et gagne Kuruman, le chef-lieu des missions protestantes du Bechuanaland (auj. Botswana). Il se familiarise longuement avec le monde africain et épouse la fille de son supérieur. Ses activités sont bientôt tournées vers la recherche de nouveaux centres d'implantation pour les missions. Livingstone est ainsi amené, en 1849, à traverser le désert du Kalahari et à découvrir le lac Ngami (dans le nord-ouest de l'actuel Botswana). En 1851, il atteint un affluent du Zambèze, la rivière Cuando. Après avoir ramené sa femme et ses trois enfants au Cap (1852), il repart vers le nord, jusqu'à la zone de transfluence entourant le lac Dilolo, en Angola (1854). Il est ainsi en contact avec le bassin du Congo. Mais les fièvres le contraignent à rejoindre au plus vite les possessions portugaises du littoral atlantique : les missionnaires catholiques l'accueillent fraternellement. Son retour, à partir de septembre 1854, aboutira à la première traversée de l'Afrique australe. Revenu lentement au Zambèze, Livingstone descend le grand fleuve, ce qui lui vaut la célèbre découverte (17 nov. 1855) de l'un des plus saisissants paysages du monde : à plusieurs kilomètres de distance, d'immenses colonnes de fumées « feraient croire à l'un de ces incendies d'une vaste étendue de pâturages, que l'on voit souvent en Afrique », écrivait-il ; ce sont les vapeurs engendrées par les prodigieuses cataractes auxquelles il donne le nom de sa reine, les chutes Victoria.

La descente du fleuve le ramène à la mer le 20 mai 1856. Une tournée de conférences en Angleterre lui permet de présenter le bilan de cette grande exploration. En 1858, Livingstone revient en Afrique avec le titre de consul pour la région du Zambèze et explore de nouveau le cours inférieur du fleuve. En remontant un affluent, le Shire, il parvient au lac Nyassa (16 sept. 1859), dont il dresse la carte.

Mais des épreuves attendent bientôt l'explorateur. Sa femme, qui l'a suivi, meurt en 1862. Puis Londres décharge Livingstone de sa mission officielle l'année suivante, et celui-ci doit rejoindre l'Europe.

Sa ténacité lui vaut de reprendre ses recherches grâce à des souscriptions de particuliers (1866) : il lui faut tenter, cette fois, de résoudre le problème complexe posé par les affluents du Nil supérieur. Livingstone se heurte d'abord aux trafiquants d'esclaves, dont il combat le commerce : une partie de ses bagages et sa précieuse pharmacie lui seront dérobées. Il n'en continue pas moins la plus minutieuse de ses explorations, étudiant les régions comprises entre les lacs Nyassa et Tanganyika, découvre le lac Moero en novembre 1867 et le lac Bangweulu en juillet 1868. En 1869, il parvient au Lualaba (Congo supérieur), dont il pense que c'est peut-être l'une des branches mères du Nil. Mais les fièvres l'empêchent de pousser plus loin ses investigations : il lui faut revenir sur les rives du lac Tanganyika.

Cependant, l'opinion anglaise s'est inquiétée d'être sans nouvelles du grand explorateur. L'éditeur de *New York Herald* a chargé l'un de ses reporters de le retrouver. Et, le 10 novembre 1871, c'est à Ujiji la célèbre rencontre entre Stanley* et Livingstone ; elle donne l'occasion au premier de faire montre de son humour (« Mister Livingston, I presume ? »). Mais le journaliste ne réussit pas à persuader Livingstone d'abandonner les voyages, qui l'ont épuisé. Reparti pour le lac Bangweulu, Livingstone meurt, dans la nuit du 30 avril au 1er mai 1873, à Chitambo (au sud-est du lac). Ses porteurs embaumeront son corps avec de l'eau-de-vie et le porteront à Zanzibar : l'honneur de Westminster sera

ainsi accordé à celui qui fit le plus pour connaître l'intérieur de l'Afrique.

S. L.

▶ *Afrique.*

livre (sociologie du)

La sociologie du livre, ou sociologie bibliologique, se distingue de la sociologie de la littérature. Objets, méthodes, recherches, résultats et surtout finalités culturelles et sociales ne sont pas les mêmes, bien que les frontières entre ces deux disciplines soient souvent difficiles à tracer.

Introduction

Fondée dès les premières années du XXe s. par le Belge Paul Otlet (1868-1944), la sociologie bibliologique, confondue par erreur depuis la Seconde Guerre mondiale avec la sociologie de la littérature, est en voie, aujourd'hui, de retrouver son autonomie. Littérature et livre sont tous deux mis en perspective sociologique. Mais l'objet se veut différent à partir de la composition du livre lui-même ; les uns, dans une perspective à dominante économique, qu'il s'agisse des éditeurs, des imprimeurs ou des libraires, considèrent le livre comme un objet, un bien, composé d'une manière originale d'un support de papier sur lequel se trouvent imprimés des signes d'écriture ; les autres, dans une perspective à dominante intellectuelle, culturelle, insistent sur les idées, la psychologie individuelle ou collective, la langue même qui s'y trouvent incorporées. Objet ou intelligence ? Le livre est les deux à la fois. C'est dire que la limite est malaisée à définir. La perspective économique ne peut ignorer l'esprit enfermé dans le livre sans se condamner soi-même, puisque l'objet doit être produit pour être acheté par un lecteur dont il faut connaître les goûts, c'est-à-dire l'esprit.

Inversement, la perspective qualifiée d'idéaliste, qui trouvait dans le livre un esprit désincarné, s'interdit de comprendre l'intelligence et la psychologie des auteurs incorporés au circuit économique de la consommation intellectuelle.

Sociologie du livre et sociologie de la littérature

On fait généralement remonter la sociologie de la littérature aux premières années du XIXe s., plus précisément à l'œuvre de Mme de Staël*. Taine* s'efforce, dans la seconde moitié du XIXe s., de créer une science positiviste de la littérature en se fondant sur sa fameuse théorie de la race, du milieu et du moment. On considère qu'un courant positiviste se poursuit de l'un à l'autre auteur. À la différence des littérateurs qui soutiennent la notion de liberté entière de la création littéraire, ces deux écrivains visent à expliquer les œuvres en faisant référence aux cadres sociaux qui les ont vues naître, quelles que soient par ailleurs leurs divergences personnelles d'interprétation. L'orientation positiviste ne s'est pas éteinte : elle se poursuit aujourd'hui encore dans notre pays par un certain nombre de chercheurs, parmi lesquels il convient de citer Jean Duvignaud.

À ce premier courant que l'on dira « libéral » s'oppose le courant dit « marxiste ». On reconnaît généralement en Gueorgui Plekhanov (1856-1918) le père de la sociologie marxiste de la littérature. Un certain nombre d'auteurs, parmi lesquels Albert Memmi, considèrent aujourd'hui que la pensée marxiste est la plus adaptée pour saisir sociologiquement le fait littéraire. Cette tentative s'est poursuivie après la Première Guerre mondiale par la célèbre école de Francfort et par l'œuvre de G. Lukács*. Cette orientation a été introduite et développée en France par Lucien Goldmann (1913-1970) et, d'une manière différente, par Henri Lefebvre.

Dans une perspective sociologique, Lukács s'efforçait d'expliquer l'œuvre et la pensée des hommes de lettres par le milieu social et historique dans lequel ils avaient vécu. Plus récemment, L. Goldmann développait les principes d'une sociologie marxiste de la littérature fondée sur l'interprétation du structuralisme génétique, qui ne voit plus dans l'œuvre « un reflet de la conscience collective, mais un des éléments constitutifs les plus importants de celle-ci ».

Le livre comme objet social

Quelles que soient les divergences d'interprétation, un fait essentiel demeure : la mise en perspective sociologique s'établit au niveau le plus élevé, entre la psychologie de l'auteur et celle de la collectivité à laquelle il appartient. Cependant, cette optique reste par trop idéaliste, dans la mesure où elle considère la littérature comme un fait désincarné, séparé du circuit de la production proprement « industrielle » du livre. Il est rare, en effet, que l'analyse sociologique descende jusqu'à considérer le rapport entre l'auteur et son œuvre, d'une part, et le cadre socio-économique de l'édition, d'autre part. On ignore, de ce fait, toutes les conséquences introduites par le circuit de la consommation intellectuelle sur la création littéraire elle-même. C'est le mérite de la sociologie du livre d'avoir posé le problème et de tenter de fournir des réponses appuyées sur l'observation.

Fondée dès la fin du XIXe s., la sociologie du livre eut pour maître l'auteur du *Traité de documentation*, P. Otlet. Son œuvre est immense. Commencée vers les années 1888, elle s'achève quelques années avant la Seconde Guerre mondiale. Elle devait tenter de constituer un *Répertoire universel* des ouvrages imprimés : livres, brochures, articles de journaux. Cette œuvre est aujourd'hui abandonnée. Dans le cadre du palais du Centenaire, à Bruxelles, P. Otlet devait ouvrir un *Mundaneum*, vaste musée de la communication écrite. Abordant la théorie bibliologique, il devait discerner les diverses disciplines du livre (sociologie bibliologique, psychologie bibliologique, linguistique du livre) et les diverses méthodes quantitatives (bibliométrie, mathébibliologie), à un moment où la science économique passait de la méthode empirique à l'analyse modéliste de l'économétrie.

À la même époque, tandis qu'augmentait la production du livre, le Russe Nikolaï Roubakine (1862-1926) s'interrogeait sur les rapports existant entre l'auteur, la littérature, le livre et le lecteur, et créait la psychologie bibliologique. Il avait conduit ses travaux d'abord dans le cadre de la Russie tsariste, avant la révolution de 1905. Propriétaire d'une bibliothèque de lecture publique fondée par sa mère, il se consacra à la création d'un grand nombre d'ouvrages de vulgarisation et devint, dans certaines régions de la Russie, presque aussi célèbre que Tolstoï et Gorki. Il mena notamment une série d'enquêtes statistiques sur la lecture. Exilé en Suisse, il rassembla après la Première Guerre mondiale les résultats de son énorme travail et publia son fameux ouvrage théorique, dans lequel il cherchait à dégager les lois de la psychologie bibliologique.

À la même époque, en Suisse, allait intervenir Ernest Röthlisberger, dont l'œuvre est essentiellement méthodologique. Faisant figure, lui aussi, de novateur, il ouvrait dans les colonnes du *Droit d'auteur* une rubrique consacrée à la statistique internationale des œuvres littéraires. C'était fonder la bibliométrie, c'est-à-dire l'application de la méthode statistique à la production des livres. Otlet et son disciple B. Iwinski devaient, de leur côté, quelques années plus tard, élaborer une statistique déductive et rétrospective de la production internationale depuis les origines de l'imprimerie. Mais l'œuvre de Röthlisberger était déjà commencée. Elle allait être poursuivie jusqu'en 1953 par B. Mentha. Cette entreprise passionnée d'un amateur fut reprise par les organisations culturelles internationales successives. Dans le cadre de la Société des Nations, l'Institut international de coopération intellectuelle tenta, une première fois, de reprendre à Röthlisberger l'initiative d'élaborer la statistique internationale. L'I. I. C. I. chercha à s'appuyer sur la Fédération internationale des associations de bibliothécaires et sur l'Institut international de statistique. Il faut, ici, mentionner l'action d'hommes non moins passionnés : le Français Lucien March et surtout les deux Polonais Jan Muszkowski (1882-1953) et Mieczysław Rulikowski (1881-1951).

Malgré tous ces efforts, la valeur comparative des statistiques élaborées n'était pas excellente. Elle s'est quelque peu améliorée depuis la Seconde Guerre mondiale, et l'intervention de l'Unesco, qui n'a fait, en ce domaine, que reprendre un flambeau allumé en 1888 par Röthlisberger. La statistique bibliographique française a bénéficié de cet effort international. Dès les premières décennies du XXe s., Eugène Morel, tandis qu'il préparait son projet de loi sur le dépôt légal, consacra une partie importante de son activité à analyser minutieusement les procédures suivies en France pour établir la statistique du livre.

Toujours à la même époque, mais, cette fois, en vue de fonder une histoire sociologique de la consommation intellectuelle, Daniel Mornet étudiait la composition des bibliothèques privées du XVIIIe s., dégageant ainsi des tendances et orientant l'analyse vers la notion de fluctuations à caractère cyclique.

L'apparition et le développement des nouveaux media

À cette première génération de sociologues du livre succéda, après la Seconde Guerre mondiale, une génération assurément moins théoricienne. On ne saurait énumérer tous les travaux qui ont vu le jour sur le plan international. Mais comment oublier les multiples directions de recherche de l'école française ? Les travaux de sociologie historique quantitative de Victor Zoltowski s'orientent, à l'image de l'histoire et de la sociologie économiques, vers l'analyse des fluctuations à caractère cyclique déjà pressenties par Röthlisberger et Daniel Mornet, mais saisies cette fois au niveau de la production, et également vers la prévision économique. On peut citer les études de Robert Escarpit, de Nicole Robine et de l'équipe de Bordeaux sur la sociologie du livre. On peut également évoquer l'œuvre de Joffre Dumazedier, de Jean Hassenforder et de l'équipe qui s'est formée autour d'eux à l'Institut pédagogique national de Paris. À ces travaux, il faut ajouter les nombreuses recherches entreprises à l'initiative du Syndicat national des éditeurs. Cette sociologie du livre a donc pris avec le temps de multiples facettes. Orientée vers la méthode quantitative, elle réduit progressivement le retard qu'elle avait pris par rapport aux autres recherches économiques. Elle a orienté les investigations vers l'histoire, la philosophie, la psychologie, la linguistique, la bibliographie et enfin vers la prévision.

Mais ces multiples tendances de la sociologie du livre ne sauraient faire oublier les raisons de sa naissance et de son développement. Ce n'est pas un fait du hasard si les recherches se sont développées à partir de la fin du XIX[e] s. en France et dans les autres pays d'Europe occidentale. Il n'est que de suivre la courbe de la production intellectuelle des grands pays sur plusieurs siècles pour se rendre compte que la phase de croissance commence vers 1760-1770 et s'achève vers 1900. La publication de nouveaux livres entre ces deux dates, en France, passe alors d'environ cinq à six cents livres à plus de quatorze mille. C'est l'âge d'or de la bibliographie et du « catalogage ». C'est l'apogée de la communication intellectuelle par le livre et de la « galaxie Gutenberg », pour reprendre l'expression de Marshall McLuhan. Mais après l'essor vient la phase de repli. La fin du XIX[e] s. et le début du XX[e] voient naître progressivement de nouveaux moyens de communication, proches ou à distance, immédiats ou rétrospectifs, partiels ou synthétiques. Tous visent à restituer par une inscription technique nouvelle, différente de l'écriture, l'émetteur humain dans sa totalité gestuelle et verbale. Ainsi apparaissent le disque, la bande magnétique, la radio sur le plan sonore, la photographie, le film muet sur le plan visuel, le film parlant et enfin la télévision. Lentement, progressivement, inlassablement, le monde de la « galaxie Marconi », de l'audio-visuel, s'étend. L'inquiétude professionnelle croît et l'interrogation des milieux économiques passe dans le cadre universitaire et scientifique.

Née de la crise économique, la sociologie du livre ne pouvait pas faire autrement que de se distinguer de la sociologie de la littérature, à laquelle elle apporte pourtant des éléments parfois importants. Elle débouche inévitablement sur la prévision intellectuelle et économique du livre.

À l'étude du signifiant du livre s'ajoute celle du signifié, des idées contenues dans l'ouvrage. Là se trouve la limite entre la sociologie de la littérature et la sociologie du livre. Il ne s'agit pas d'entrer dans l'analyse du texte lui-même, mais d'analyser les titres des ouvrages classés par genres, par thèmes, en fonction des classifications bibliographiques. Celles-ci permettent d'atteindre, au-delà des œuvres individuelles, l'intérêt collectif pour différents sujets et de suivre ses variations à travers le temps ; ainsi a pu être dégagée une dynamique de la pensée collective imprimée, laissant apparaître des fluctuations à caractère cyclique, en relation directe avec les cycles déjà déterminés en économie par l'histoire et la sociologie économiques. Ces fluctuations concernent tout autant la production au niveau des auteurs que la consommation au plan des lecteurs. Les œuvres de V. Zoltowski et de D. Mornet donnent à cette recherche un premier fondement.

Le livre et la société

À l'étude du livre, il faut ajouter celle de tous les professionnels, de l'auteur au lecteur en passant par l'éditeur, l'imprimeur, le diffuseur, le libraire et le bibliothécaire. C'est enfin la relation de cet ensemble avec la vie sociale tout entière qui a donné naissance, depuis une quinzaine d'années, à des travaux sur les rapports entre livre et société. Tous ces éléments supposent la connaissance acquise des moyens de production, de leurs techniques et de leurs aspects créatifs et esthétiques. Pour donner un exemple, on ne voit pas comment un sociologue du livre pourrait se passer de connaître les machines à imprimer d'une époque, ou bien les techniques d'impression, ou encore les diverses formes inventées pour les signes. Mais il se différencie de l'ingénieur, du technicien, du professionnel ou de l'artiste, ici comme ailleurs, par le souci qui est le sien de comprendre, d'expliquer les relations qui peuvent éventuellement exister entre ces éléments connus, à l'intérieur d'un cadre social donné. De là provient l'orientation récente vers l'analyse des circuits bibliologiques. Cela suppose l'idée d'un mouvement qui se transmettrait d'un élément à l'autre, de l'auteur à l'éditeur, puis au lecteur, par exemple, ou inversement. La notion d'interrelation est ici essentielle. Ainsi oppose-t-on le circuit de la consommation à celui de l'avant-garde. Le premier, partant de la satisfaction des besoins des lecteurs pour des raisons d'intérêt commercial, remonte à l'éditeur et de celui-ci à l'auteur, à l'imprimeur, etc. Son étude est directement liée à la psychosociologie de la lecture, à l'introduction du « marketing » dans l'édition et à l'analyse prévisionnelle. Cela va plus loin encore, puisque la création littéraire est atteinte. Les informations données par la sociologie de la diffusion sont retransmises à la création littéraire. Déjà, Roubakine, au début du siècle, avait renversé la perspective de la création, en exigeant que le littérateur trouve les formes d'expression appropriées à un public donné. L'économisme contemporain s'oriente dans le même sens. Inversement, on a cherché à montrer combien le circuit de l'avant-garde supposait un refus de conformisme littéraire, nécessaire au circuit de la consommation. Dans ce cas, l'auteur s'isole dans sa création personnelle ou en collectivité à l'intérieur d'un groupe. C'est rejoindre là l'étude des générations littéraires, en montrant comment le décalage de temps permet la récupération du circuit de l'avant-garde par le circuit de la consommation. L'étude de la diffusion a permis à R. Escarpit, à N. Robine et à l'équipe de Bordeaux de dégager l'existence de deux circuits de lecture : le circuit dit « lettré », concernant un public cultivé, et le circuit dit « populaire », concernant un public de masse. Mais, au-delà de leur analyse, on peut déceler le rapport expérimental entre le circuit du livre et le circuit culturel et politique par l'intermédiaire de la politique de l'enseignement. C'est ouvrir la porte à un autre schéma, cette fois-ci inverse, déductif et généralement explicatif : les structures politiques déterminent les structures d'enseignement, donc celles de la lecture, qui, à leur tour, conditionnent les circuits de lecture et, par conséquent, le circuit de la consommation du livre. Ainsi la sociologie du livre consiste-t-elle en une étude du circuit global qui, dans une première phase inductive, d'observation, part du livre pour atteindre le social et le politique, et qui, dans une seconde phase déductive et explicative, redescend de l'économie politique vers le livre.

R. E.

▶ *Bibliothèque / Édition / Imprimerie / Littérature.*

📖 **P. Otlet, *Traité de documentation. Le livre sur le livre* (Bruxelles, 1935). / R. Escarpit, *Sociologie de la littérature* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1958) ; *la Révolution du livre* (P. U. F., 1965 ; 2ᵉ éd., 1970). / P. Angoulvent, *l'Édition française au pied du mur* (P. U. F., 1960). / L. Goldmann, *Pour une sociologie du roman* (Gallimard, 1964). / J. Duvignaud, *Sociologie du théâtre. Essai sur les ombres collectives* (P. U. F., 1965). / R. Estivals, *la Statistique bibliographique de la France sous la Monarchie au* XVIII[e] *siècle* (Mouton, 1965) ; *la Bibliométrie bibliographique* (Lille, 1971).**

livret d'opéra et d'opéra-comique

Argument littéraire d'un ouvrage dramatique musical.

En raison d'une machinerie de plus en plus considérable qui exigeait des dépenses croissantes, l'art lyrique devait être de plus en plus tributaire à la fois des succès dont dépendaient les recettes et d'une aide susceptible de couvrir les dépenses ou de combler les déficits. Cela impliquait la soumission, plus étroite que pour aucun autre genre musical, à des impératifs non seulement esthétiques, mais moraux, voire politiques, soumission en dehors de laquelle le succès ou l'appui financier demeureraient problématiques. Aucun domaine, depuis sa naissance, n'aura plus souffert des convenances nuisibles à la vérité que l'expression dramatique ; à celle-ci d'ailleurs le public, par trop différent de celui des concerts, s'est montré jusqu'à nos jours moins sensible qu'à la splendeur du spectacle ou aux prouesses des chanteurs. Pour se renouveler, aucune forme n'aura enfreint plus de servitudes, brisé plus de conventions, donc suscité davantage de querelles. Cela permet de mesurer les handicaps qui ont pesé *d'abord* sur le librettiste. Comment expliquer les

édulcorations de Shakespeare ou de Virgile par Nahum Tate (1652-1715), librettiste de Purcell, sinon par le puritanisme de l'Angleterre de Charles II ? Comment justifier les amenuisements de Molière ou de Beaumarchais par Lorenzo Da Ponte (1789-1838), librettiste de Mozart, sans tenir compte du despotisme — éclairé ou non — de Joseph II ? Comment admettre les dénaturations de Mérimée par Henri Meilhac (1831-1897) et Ludovic Halévy (1834-1908), librettistes de Bizet, sans évoquer l'« ordre moral » de la France de Mac-Mahon ? Cela dit, le librettiste est apparu, dès la naissance de l'opéra, comme un tailleur à qui le musicien imposait de couper à ses mesures. En ce sens, Lully trouva chez Philippe Quinault (1635-1688), Purcell chez Dryden, Richard Strauss chez Hugo von Hofmannsthal un poète dont le talent s'accommodait d'exigences aussi tyranniques sans abdiquer sa personnalité. Certains vers de Quinault (« Les oiseaux enchantés se taisent pour l'entendre »), qui, dans la tragédie lyrique et l'opéra-ballet, ne sera ni égalé ni dépassé, sont dignes de Racine. Par souci de vraisemblance et de naturel, le XVIIIe s. délaissera le symbole mythologique pour se tourner vers des sujets d'actualité. Il cherchera son propre reflet dans l'opéra-comique. Au point — fait nouveau — de discuter âprement l'adaptation par Poinsinet (1735-1769) — laquelle ne pouvait être qu'incomplète et donc imparfaite — du roman réaliste de Fielding, *Tom Jones*, pour F. A. Philidor (1765).

À l'aube du XIXe s., dans le lied et la musique de scène, l'association de compositeurs et de poètes ou dramaturges d'égale stature annonce le renouvellement du livret. Prônant l'union étroite du geste, de la poésie et de la musique, Wagner sera, dès ses débuts, son propre librettiste. Il suscite des émules, surtout en France, et d'abord Berlioz, qui écrit lui-même le poème des *Troyens* (1855-1858) — essai de contrepoids latin à la *Tétralogie* — après avoir, dans *la Damnation de Faust* (1846), ajouté du sien aux traductions de Nerval et de A. Gandonnière. Dans cette même voie de créateur unique s'engageront E. Chausson (*le Roi Arthus*, représenté seulement en 1903), Bréville (*Éros vainqueur*, 1910), A. Magnard (*Yolande*, 1888-1891), d'Indy (*l'Étranger*, 1903 ; *la Légende de Saint-Christophe*, 1915 ; *Fervaal*, 1887-1895 ; *le Chant de la cloche*, 1879-1883), A. Bruneau (*Naïs Micoulin*, 1906 ; *les Quatre Journées*, 1908-1916), S. Lazzari (*la Tour de feu*, 1928), R. Laparra (*le Joueur de viole*, 1925)... Wagner, qui a trouvé ses premiers défenseurs dans le monde littéraire — Nerval, Champfleury, Baudelaire, Gautier, Catulle Mendès, Villiers de L'Isle-Adam — devait rapprocher littérateurs et musiciens. Cette action salutaire sera contrecarrée en France, après 1870, où l'art lyrique traverse une grave crise, due précisément au retard dans l'implantation de Wagner. Le librettiste est toujours ravalé au rang de tâcheron-du-vers-tout-juste-bon-à-être-chanté. Rares sont les écrivains qui s'essayent au livret d'opérette — George Sand, Paul Verlaine, Jules Verne — sans viser des succès lucratifs. Rares sont ceux qui ne croient pas déchoir en se consacrant au drame lyrique, tels Catulle Mendès (1841-1909), Jean Richepin (1849-1926), Armand Silvestre (1837-1901). Plus rares encore sont les dramaturges et romanciers qui prennent part à l'adaptation de leurs pièces ou de leurs romans, tels Victorien Sardou pour E. Paladilhe (*Patrie*, 1886) ou Émile Zola pour A. Bruneau (*l'Attaque du moulin*, 1893 ; *le Rêve*, 1891).

Un autre courant original s'était dessiné en Russie au milieu du siècle. L'initiateur de l'école russe, M. I. Glinka, s'était appuyé pour son deuxième opéra, *Rouslan et Lioudmila* (1842), sur le poème de Pouchkine. Il avait même sollicité le poète de faire des retouches ; seule la mort de Pouchkine devait empêcher cette collaboration. Jusqu'à l'aube du XXe s., la plupart des opéras russes seront d'ailleurs inspirés de Pouchkine. Pour *Boris Godounov* (1868-1872), Moussorgski mettra en musique le texte même du drame. Il agira pareillement à l'égard de la comédie *le Mariage*, de Gogol. Cette démarche à l'égard d'un chef-d'œuvre du roman ou du théâtre classique ou contemporain se retrouvera chez Richard Strauss (*Salomé*, 1905), Ravel (*l'Heure espagnole*, 1907), Falla (*le Retable de Maître Pierre*, 1923), Berg (*Wozzeck*, 1921), Durey (*l'Occasion*, 1925), Poulenc (*Dialogue des carmélites*, 1957 ; *la Voix humaine*, 1958). Les musiciens s'appuyaient sur la prose comme sur les vers, surtout après l'abandon, à la suite de Wagner, de toute mélodie carrée et symétrique en faveur d'un discours continu. Déjà Stanislas Champein s'était essayé en 1813 à un opéra sur une traduction en prose de l'*Électre* de Sophocle. À son tour, Gounod adoptera la prose en s'efforçant de mettre en musique la comédie de Molière *George Dandin*. En 1894, Louis Gallet (1835-1898) fournit à Massenet le livret en vers blancs de *Thaïs*. Mais en 1894, Émile Zola a terminé son premier poème lyrique en prose, *Lazare* (que A. Bruneau mettra en musique en 1902 seulement). En 1895, les Éditions Durand mettent en vente le poème de *Fervaal* de d'Indy, qui ne sera représenté qu'en 1897 au théâtre de la Monnaie de Bruxelles, quelques mois après l'apparition de *Messidor* à l'opéra. *Lazare*, signé Bruneau-Zola, impose la prose dans le théâtre lyrique, où le naturalisme triomphe, trois ans plus tard, avec *Louise* de Gustave Charpentier. Bien que signé du compositeur, le livret de ce « roman musical » est, en réalité, de Saint-Pol Roux. Entre-temps, le symbolisme a trouvé son dramaturge en Maeterlinck, dont plusieurs pièces seront adaptées par des compositeurs : *Pelléas et Mélisande*, *Ariane et Barbe-Bleue* (dont le premier acte inspirera au Hongrois Béla Balázs [1884-1949] *le Château de Barbe-Bleue*, mis en musique par Bartók en 1911). Jusqu'à la venue du cinéma — voire au-delà —, l'adaptation lyrique a toujours séduit les écrivains et dramaturges, qui y trouvaient une substantielle confirmation de leurs succès de théâtre ou de librairie. Sardou et Richepin contribuèrent eux-mêmes à l'arrangement de leurs propres pièces. Des prosateurs participeront, eux aussi, à la confection des livrets tirés de leurs romans ou de leurs nouvelles, parfois avec le concours du compositeur ; tel aura été le cas, en 1922, de V. I. Brioussov *(l'Ange de feu)* ou, en 1939, de V. P. Kataïev *(Semen Kotko)* avec Prokofiev. Démarche inverse et beaucoup plus insolite : Claudel aura indiqué à Honegger, et jusque dans ses moindres détails, l'atmosphère musicale de ses textes. Sans doute, le livret en tant que genre n'a pas complètement disparu, surtout dans le domaine léger, où, d'une génération à l'autre, les compositeurs ont de mieux en mieux choisi leurs collaborateurs : qu'il s'agisse de dramaturges spirituels comme de Flers et de Caillavet ou Sacha Guitry, de poètes délicats comme André Rivoire, qui inspirèrent si heureusement Messager, Gabriel Pierné, Reynaldo Hahn..., ou encore de librettistes de talent comme Nino, associé avec un même bonheur à Jacques Ibert (*Angélique*, 1926) ou à Albert Roussel (*le Testament de la tante Caroline*, 1932-33).

F. R.

L. Gallet, *Notes d'un librettiste. Musique contemporaine* (Calmann-Lévy, 1891) ; Préface au livret de *Thaïs* (Calmann-Lévy, 1894). / A. Van Loo, *Sur le plateau. Souvenirs d'un librettiste* (Ollendorff, 1913). / Armory, *Cinquante Ans de vie parisienne. Souvenirs et figures* (Jean-Renard, 1943). / S. Zweig, *Die Welt von Gestern. Erinnerungen eines Europäers* (Stockholm, 1944 ; trad. fr. *le Monde d'hier. Souvenirs d'un Européen*, A. Michel, 1948). / M. Zamacoïs, *Pinceaux et stylos* (Fayard, 1948). / A. Mouézy-Eon, *les Adieux de la troupe. Souvenirs de théâtre* (la Table ronde, 1963).

Lloyd George (David)

Homme d'État britannique (Manchester 1863 - Llanystumdwy, Caernarvonshire, 1945).

Le démocrate radical

David Lloyd George (quoique né à Manchester, où son père exerçait le métier d'instituteur) est d'ascendance purement galloise. Parmi ses ancêtres, il ne compte que des artisans et des paysans. Orphelin de père à deux ans, il est élevé par sa mère et son oncle, cordonnier de village et pasteur d'une secte baptiste. Profondément marqué par son enfance et sa jeunesse, passées au cœur de la campagne galloise au contact des humbles, il s'est toujours senti Gallois plutôt qu'Anglais et s'est voulu le champion des « petits » contre les « gros », du peuple contre les aristocrates, des nationalités contre les empires dominateurs. Ses vues sur la société restent toujours imprégnées de l'image de la société rurale galloise : d'un côté, les propriétaires fonciers, conservateurs et anglicans ; de l'autre, le peuple, libéral et non conformiste. Indépendance d'esprit et de comportement, volonté individualiste de petit producteur, sens aigu de la dignité, droit au respect et à la justice, telles sont les notions qui le guideront toute sa vie, car il les a puisées au plus profond des traditions galloises.

En partie formé à l'école du village, en partie autodidacte, Lloyd George entre à seize ans comme clerc de notaire dans l'étude d'un bourg voisin, puis s'établit à son compte comme avoué peu après (1884). Homme de loi énergique, obstiné, habile, il prospère peu à peu, tout en commençant à se mêler à la politique locale du côté libéral. En 1890, il est élu au Parlement pour la circonscription de Caernarvon, qu'il va représenter sans interruption pendant cinquante-cinq ans. À la Chambre des communes, il s'affirme comme un impétueux nationaliste gallois, et se situe à l'aile gauche du parti libéral. Partisan de réformes avancées, orateur plein de vigueur et d'imagina-

tion, il se fait remarquer au moment de la guerre des Boers par ses attaques contre le bellicisme conquérant des impérialistes. Lorsque les libéraux reviennent au pouvoir en 1905, Lloyd George est appelé au gouvernement par H. Campbell-Bannerman pour diriger le ministère du Commerce et de l'Industrie. Il y déploie une grande activité : aussi, quand H. H. Asquith remplace H. Campbell-Bannerman comme Premier ministre, il confie à Lloyd George les Finances (1908).

Chancelier de l'Échiquier pendant sept ans, Lloyd George est le second personnage du gouvernement et se lance dans une politique sociale audacieuse correspondant à ses idées radicales. C'est ainsi qu'en 1908 il introduit une loi pour la retraite des vieux travailleurs, puis en 1911 une loi sur les assurances sociales *(National Insurance Act)*, destinée à combattre la misère due à la maladie et au chômage, système d'assurance obligatoire avec une triple cotisation des salariés, des patrons et de l'État. Mais c'est le budget de 1909 — le plus célèbre de l'histoire britannique — qui place Lloyd George au centre de la bataille politique. Pour faire face à l'augmentation des armements navals, il accroît considérablement la pression fiscale sur les riches (impôt renforcé sur le revenu, droits sur les successions, taxation des grandes propriétés foncières), ce qui provoque une tempête de protestations chez les possédants et le rejet du budget par la Chambre des lords. Alors, Lloyd George se déchaîne en philippiques fougueuses contre l'aristocratie. Il dénonce l'égoïsme des privilégiés : « les lords contre le peuple ».

Après deux élections coup sur coup qui confirment la majorité libérale (janv. et déc. 1910), la tension politique atteint son comble, et la crise constitutionnelle n'est dénouée que par l'abaissement des lords (*Parliament Act* de 1911). De l'épreuve de force, Lloyd George sort triomphant et très populaire auprès des masses.

Le leader national

La Première Guerre mondiale donne à Lloyd George l'occasion de jouer un nouveau rôle, car jusque là il s'était peu intéressé aux affaires internationales. L'invasion de la Belgique par l'Allemagne le convainc de la nécessité pour la Grande-Bretagne d'entrer dans la guerre. À partir de là, il se fait l'avocat passionné de la lutte jusqu'à la victoire, sans faiblesse, sans atermoiement, sans compromis. De nouveau, sa pugnacité naturelle s'allie à sa conviction politique. Dès l'automne 1914, il attire l'attention du gouvernement sur le problème vital des munitions. Aussi, lorsqu'en mai 1915 est formé un gouvernement de coalition réunissant libéraux et conservateurs, il se voit attribuer le portefeuille des Munitions. Chargé ainsi de toute la production de guerre, il déploie dans ce secteur une énergie inlassable, bataillant contre les vues étroites des fonctionnaires et des militaires, multipliant dans des proportions considérables les fabrications (en 1916, trois semaines suffisent pour produire autant d'obus que pendant toute l'année 1914-15).

En juin 1916, à la mort de Kitchener, il est nommé ministre de la Guerre. Mais Lloyd George est convaincu que la conduite de la nation en guerre sous la direction d'Asquith manque de vigueur et de décision. Lui-même, chez qui se rejoignent l'ambition et le patriotisme, se voit comme le seul leader capable de gagner la guerre. Au surplus, il bénéficie de l'appui des conservateurs et de l'opinion.

Affaibli par les intrigues, Asquith doit démissionner, et Lloyd George lui succède comme Premier ministre le 7 décembre 1916. Pendant six ans (déc. 1916 - oct. 1922), il dirige la politique de la Grande-Bretagne. D'abord, il s'agit de mener le pays à la victoire : à la tête d'un cabinet de guerre restreint (cinq membres), il galvanise les énergies, insuffle confiance, fait front devant les revers et les troubles de l'année 1917, renforce la coordination avec les Alliés, en particulier avec la France. Incarnation, comme Clemenceau, de la volonté de vaincre, il atteint comme lui le point culminant de la popularité avec la signature de l'armistice en novembre 1918. Aussitôt, le stratège se mue en diplomate. Lors de la conférence de la Paix à Paris, Lloyd George joue un rôle décisif dans la réorganisation territoriale et politique de l'Europe. Au cours des âpres négociations menées avec Th. W. Wilson et Clemenceau, il se montre tour à tour opiniâtre et subtil, imaginatif et retors, habile et insaisissable. Les traités de paix portent pour une bonne part l'empreinte de son réalisme et de son sens aigu des intérêts britanniques. À l'intérieur, après avoir conduit à une victoire électorale écrasante la coalition des conservateurs et de la majorité des libéraux (déc. 1918), il dispose d'une autorité que nul autre leader politique n'est en mesure de lui contester, mais c'est au prix de la cassure du parti libéral, dont la division va être irrémédiable.

Lloyd George détient une lourde responsabilité dans la décadence de son parti, qu'il va largement contribuer à précipiter. Les déceptions ne sont pas moindres face aux difficultés économiques de l'après-guerre et en dépit de la promesse de reconstruire des « foyers dignes des héros » des tranchées. Par contre, en Irlande, Lloyd George réussit à mettre fin à la guerre civile (1919-1921) en ouvrant dès négociations avec les nationalistes républicains et en reconnaissant l'indépendance de l'État libre d'Irlande (traité du 6 déc. 1921), tandis que les six comtés de l'Ulster sont maintenus à l'intérieur du Royaume-Uni. Peu à peu cependant, Lloyd George a usé son crédit. Ses multiples revirements et son goût de l'intrigue lui ont aliéné la confiance de ses partenaires conservateurs, et il suffit d'un grave échec extérieur (l'« affaire Chanak », due à la victoire des Turcs sur les Grecs en 1922) pour précipiter la chute du Premier ministre.

Lorsqu'il abandonne le pouvoir, Lloyd George n'a même pas atteint soixante ans. Beaucoup s'imaginent qu'il reviendra bientôt au gouvernement. En fait, il ne quittera plus l'opposition.

Ses efforts pour réunifier le parti libéral et pour lui donner un programme adapté aux problèmes de l'après-guerre et de la crise tournent court. Malgré son activité, il paraît un homme du passé. Après avoir cru momentanément à la volonté de paix de Hitler, il dénonce les agressions nazies, critique l'accord de Munich et, en mai 1940, dans sa dernière grande intervention, presse Chamberlain de démissionner. Churchill offre à Lloyd George un poste de ministre dans son gouvernement, mais la proposition est déclinée.

Lloyd George vit désormais dans une retraite à peu près complète. Devenu lord en janvier 1945 (avec le titre de lord Lloyd George of Dwyfor), il meurt quelques semaines plus tard (26 mars 1945).

F. B.

▶ *Grande-Bretagne / Libéral britannique (parti).*

M. Thomson, *David Lloyd George* (Londres, 1948). / T. Jones, *Lloyd George* (Londres, 1951). / F. Owen, *Tempestuous Journey. Lloyd George, his Life and Times* (Londres, 1954). / A. J. P. Taylor, *Lloyd George : Rise and Fall* (Londres, 1961) ; *Lloyd George, twelve Essays* (Londres, 1971). / K. O. Morgan, *David Lloyd George* (Cardiff, 1963) ; *The Age of Lloyd George. Libéral Party and British Politics, 1890-1929* (Londres, 1971). / C. L. Mowat, *Lloyd George* (Londres, 1964). / M. Gilbert et coll., *Lloyd George* (New Jersey, 1969).

Lobis

Groupe ethnique de Haute-Volta. Il englobe les Birifor-Lobers, les Tesés, les Dorobes, les Gans, les Dians et les Lobis proprement dits. Linguistiquement, le rameau lobi regroupe les langues dian, doro-gan, lobi et leurs dialectes. Ces populations occupent la rive droite de la Volta noire moyenne jusqu'à la frontière nord de la Côte-d'Ivoire, entre le 10e et le 11e degré de lat. N. et le 5e et le 6e degré de long. O.

Le peuplement s'est constitué par une série de migrations venues au XVIIIe s. de l'est et du sud dans l'ordre suivant : dorobe, gan, dian, tesé, lobi, birifor.

L'unité du groupe est confirmée par l'existence au sein de chaque population de quatre clans fondateurs. Cela laisse supposer une origine commune. Au début du siècle, les vieillards racontaient que les ancêtres des Doro-Gans, des Dians, des Lobis, des Birifors se réunissaient sur la rive gauche de la Volta noire et offraient des sacrifices communs à leurs pères.

Les Lobis sont traditionnellement des cultivateurs et pratiquent un petit élevage. Ils habitent des maisons quadrangulaires surmontées d'une terrasse. Les murs sont faits soit de briques d'argile séchée au soleil, soit de couches de terre glaise. Autrefois, les Lobis portaient l'arc et un carquois plein de flèches empoisonnées. Ils ne pratiquent pas la circoncision, mais généralement les filles sont excisées. Le culte des ancêtres et de la terre a disparu. Le groupe a été soumis à deux types de structures sociales : les uns, vivant en hostilité constante avec leurs voisins, ont maintenu leur indépendance et n'ont pas eu d'organisation politique dépassant celle de la famille étendue (Lobis, Birifors) ; les autres furent soumis par une aristocratie étrangère, conquérante, qui les a influencés (Dians, Gans, Dorobes).

À l'origine, la tribu était formée de deux fractions composées chacune de deux clans. Puis les clans se sont divisés et les Lobis ont perdu jusqu'au souvenir de leur origine ; ils ne respectent plus les interdits et ne savent plus le nom de leur clan. Cependant, la règle de descendance matrilinéaire est conservée (sauf chez les Dians). Sous l'influence de l'islām, certains

Lobis ont adopté les noms des clans des Dioulas (groupe mandé), avec lesquels ils s'associent. Leurs relations s'accompagnent d'échanges de plaisanteries et d'insultes. La parenté à plaisanteries représente chez les Lobis un facteur d'équilibre social : elle permet de régler les différentes querelles, les dettes, de faciliter les mariages à l'intérieur de chaque tribu.

Depuis, et à cause de la conquête coloniale, les Lobis sortirent de leur isolement et immigrèrent pour chercher du travail, au Ghāna d'abord, dans les plantations de cacaoyers, dans les mines, dans les travaux publics. Ils en rapportaient de l'argent, des étoffes, des vêtements. Ils gagnèrent ensuite les villes du Soudan, Bamako. Aujourd'hui, la Côte-d'Ivoire les attire et ils y constituent une partie du sous-prolétariat.

J. C.

H. Labouret, *Nouvelles Notes sur les tribus du rameau lobi* (I. F. A. N., Dakar, 1958).

loch

Instrument servant à mesurer la vitesse apparente d'un navire.

Au XVIe s., la position d'un navire à la mer s'obtenait de la façon suivante : on déterminait la latitude par observation à l'astrolabe de l'étoile polaire ou du Soleil au passage de l'un de ces astres au méridien et la longitude par le calcul du temps écoulé depuis un point de départ côtier, au moyen d'une « montre de marine » ; la vitesse était mesurée par le loch.

Types de loch

Loch à bateau

À l'origine, une pièce de bois (en angl. *log*) était jetée à la mer de l'étrave du navire et le passage de ce log au couronnement arrière du bâtiment était noté. Le temps écoulé entre ces deux instants permettait de déduire la vitesse du navire. Ce procédé très primitif s'est amélioré et l'on est parvenu au loch à bateau. Cet appareil se compose d'un flotteur en forme de triangle sphérique équilatéral, lesté à deux de ses sommets et muni de trois cordes en patte d'oie réunies à la ligne de loch, qui est tressée. Filée sans retenue de l'arrière du navire, celle-ci se tend sous l'effet de la vitesse et de la résistance à la traction du flotteur, qui se maintient droit sur l'eau. Enroulée sur un touret, la ligne de loch porte différentes marques. La première, appelée *houache*, est un morceau de cuir ou d'étamine fixé à une longueur de ligne égale à la longueur du navire. À son passage, un sablier de 30 secondes est retourné. Quand celui-ci est vide, on arrête brusquement la corde et l'on décompte le nombre de nœuds de cuir ou de toile fixés sur la ligne qui ont passé. Ces nœuds de la ligne de loch sont espacés entre eux de 15,43 m, longueur qui est exactement la cent vingtième partie du mille marin de 1 852 m ; donc, autant de nœuds en 30 secondes (cent vingtième partie d'une heure), autant de milles marins à l'heure. Le nombre de nœuds de la ligne comptés en 30 secondes du sablier est égal à la vitesse horaire du navire, vitesse exprimée en « milles marins ». Par assimilation, le terme *nœud* (en angl. *knot*) fut universellement adopté pour désigner l'unité de vitesse d'un navire.

Loch à hélice, ou sillomètre

La ligne tressée doit avoir une longueur double de celle du navire. À son extrémité immergée est amarré un petit cylindre métallique à tête conique. Celui-ci porte 3 ou 4 pales imprimant à la ligne un mouvement hélicoïdal qui est transmis à un compteur de tours fixé sur la lisse du couronnement arrière du navire. Un volant régulateur est intercalé entre la ligne de loch et le compteur. Le loch doit être relevé de temps à autre lorsque la ligne s'enfonce accidentellement par accrochage d'algues. L'enregistreur totalise les milles parcourus depuis la mise à l'eau du loch ; la vitesse moyenne du navire s'obtient par la division du nombre total des milles par le temps écoulé.

Loch de Pitot

Ce loch, qui dérive de l'appareil inventé par Henri Pitot (1695-1771) pour mesurer la vitesse d'écoulement d'un fluide, sous tube ou canalisation, comporte un tube métallique vertical, appelé *capteur* ou *transmetteur*, dont l'extrémité inférieure traverse la coque du navire en un point proche de la quille, mais assez éloigné des remous provoqués par l'étrave. Une pointe du tube sort de la coque de quelques centimètres. La face avant de cette pointe extérieure présente une petite ouverture recevant la pression dynamique résultant de la marche en avant du navire. Face à l'arrière du navire, une autre ouverture reçoit la dépression statique pendant la marche du navire. Ces pressions d'eau et dépressions agissent sur un manomètre différentiel à mercure, dont les indications sont transmises à un répétiteur de passerelle donnant la vitesse du navire.

Loch électrique

Cet appareil est fondé sur le principe du « tube de Pitot ». Il en existe deux types principaux qui se distinguent l'un de l'autre par la nature de leur capteur.

- *Capteur à hélice.* Celui-ci est constitué par un petit générateur électrique dont le rotor, équipé d'une hélice, permet d'obtenir une tension électrique proportionnelle à la vitesse du navire. Transmise à un galvanomètre après filtrage, cette tension fournit les indications de vitesse et de distance parcourue.
- *Capteur à électrodes.* Le capteur fixé en saillie sur la coque crée un champ magnétique dans l'eau. Deux électrodes recueillent la tension résultant du déplacement de l'eau dans le champ magnétique. Amplifiée et modifiée par un système électronique, cette tension agit sur les indicateurs de vitesse et de parcours.

J. R.

▶ *Navigation.*

P. Barjot et J. Savant, *Histoire mondiale de la marine* (Hachette, 1965).

Locke (John)

Philosophe anglais (Wrington, Somersetshire, 1632 - Oates, Essex, 1704).

John Locke, auteur de l'*Essai sur l'entendement humain*, fut avec Leibniz* (son contradicteur des *Nouveaux Essais sur l'entendement humain*) le philosophe qui, au XVIIIe s., connut la plus large popularité ; son nom était lié au combat pour la tolérance religieuse, pour la libéralisation du pouvoir monarchique et pour le développement de l'expérience, source de l'essentiel des connaissances humaines. Si le XVIIe s. a été le siècle du cartésianisme, le XVIIIe est incontestablement, contre Descartes, celui de Newton* et de Locke.

John Locke fait ses études à partir de 1647 à Westminster school, puis, après 1652, à Christ Church (Oxford), où il enseignera après 1660. Il y prend contact avec de nombreuses disciplines, dont tout particulièrement la médecine. Il est élu à la Royal Society en 1668, et son sort est déjà lié à l'amitié de lord Ashley (1621-1683), futur comte de Shaftesbury, c'est-à-dire à la lutte politique et religieuse contre l'absolutisme de la dynastie catholique des Stuarts. Inquiété après la chute, puis l'exil, puis la mort de Shaftesbury, Locke gagne la Hollande en 1683 et s'y met en rapport avec ceux qui voudraient voir Guillaume d'Orange monter sur le trône d'Angleterre. Aussi, après la révolution de 1688 et la fuite de Jacques II, regagne-t-il l'Angleterre avec la suite de Guillaume III (févr. 1689), quelques semaines avant la publication à Gouda de l'*Epistola de tolerantia*, dans laquelle il dénie à l'État tout droit d'intervenir dans les questions religieuses. En 1690 paraissent deux traités : *Du gouvernement civil*, où, sans nommer Hobbes*, il réfute les thèses absolutistes du *Léviathan* ; la monarchie n'est pas de droit divin, car tout pouvoir politique repose sur un contrat ; surtout, en mars, l'*Essai sur l'entendement humain*, pour lequel il amassait des notes depuis 1671. Avant sa mort, outre des rééditions augmentées (1694, 1695. 1700) et des défenses de l'*Essai* (*Lettre au Right Reverend Edward...*, 1697), il publiera plusieurs ouvrages parmi lesquels il faut noter *Quelques considérations sur les conséquences de la baisse de l'intérêt...* (1692), *Pensées sur l'éducation* (1693) et *le Christianisme raisonnable* (*The Reasonableness of Christianity*, 1695).

L'*Essai sur l'entendement humain (Essay concerning human understanding)*, qui est l'ouvrage capital de Locke, se compose de quatre livres. Le premier réfute la théorie des idées innées ; le second décrit la genèse des « idées de sensation » à partir des sens externes et des « idées de réflexion » à partir du sens interne ; le troisième, celle des idées générales par l'intermédiaire du langage ; le dernier fixe ce qu'il est permis, étant donné l'origine et la nature de ces idées, d'exiger et d'espérer de l'esprit humain tant en matière scientifique que religieuse.

D. H.

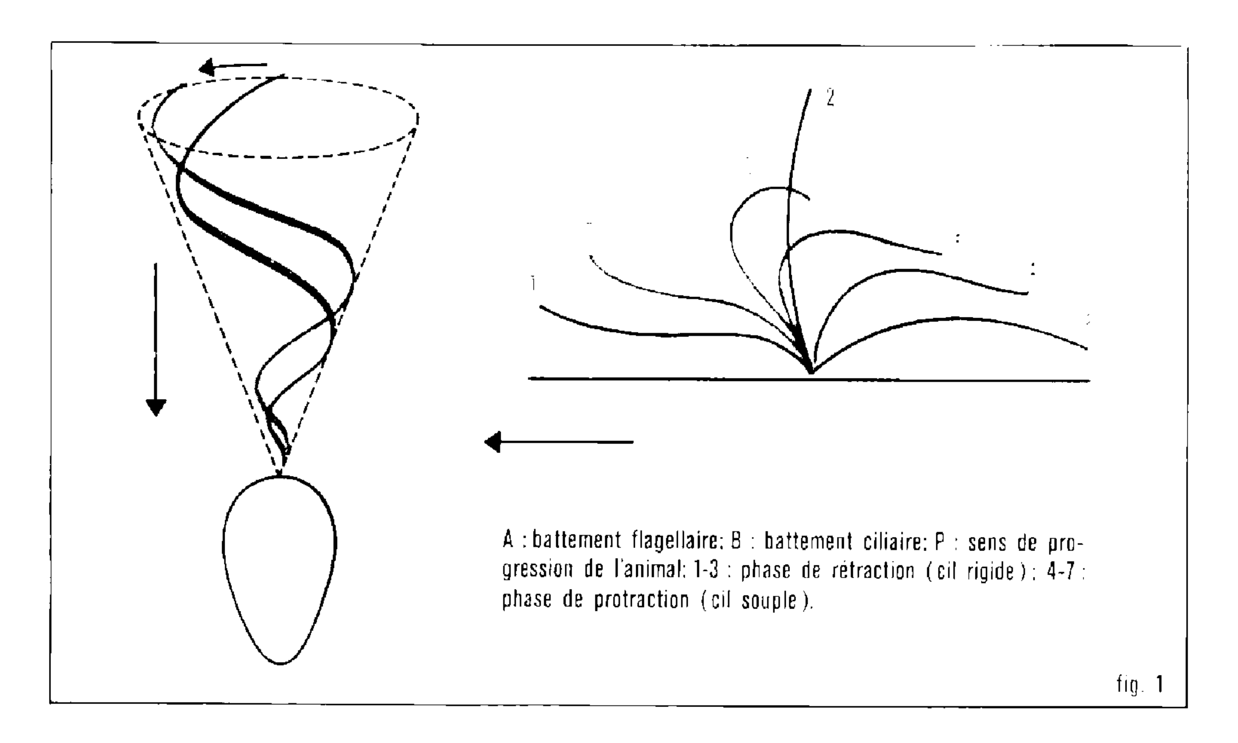
▶ *Lumières (Esprit des).*

N. Reicyn, *la Pédagogie de John Locke* (Hermann, 1941). / R. Polin, *la Politique morale de John Locke* (P. U. F., 1960).

locomotion

Action de changer de lieu par déplacement actif autonome.

Il convient d'éliminer de la notion de locomotion tout transport passif : la Physalie, dont le flotteur plein de gaz fonctionne comme une voile que pousse la brise du large, la jeune Araignée suspendue à un long fil de soie (fil de la Vierge) que promène le vent ne sont que des voyageurs passifs.



A : battement flagellaire; B : battement ciliaire; P : sens de progression de l'animal; 1-3 : phase de rétraction (cil rigide) ; 4-7 : phase de protraction (cil souple).

fig. 1

Les mouvements complexes du déplacement actif nécessitent un ensemble coordonné de *réflexes* et un *point d'appui* contre lequel puisse s'exercer une *poussée*. Dans l'immense majorité des cas, cette poussée, exactement égale et opposée à la force propulsive, s'exerce sur un point localisé du milieu. Il est évident que la localisation de ce point d'appui doit être temporaire par rapport à la surface du corps.

Les mécanismes de base

La propriété du cytoplasme de convertir l'énergie chimique en énergie mécanique est à la base de tout mouvement animal. Il existe trois types de tels convertisseurs : un type diffus (mouvement amiboïde), un type localisé dans des organites cellulaires (mouvements flagellaire et ciliaire) et un type localisé dans des différenciations intracellulaires : myonèmes et myofibrilles (mouvement musculaire).

Les deux premiers types sont liés aux milieux liquides.

Mouvement amiboïde

Il est caractérisé par la formation de *pseudopodes*, expansions temporaires d'une cellule. Ce moyen de propulsion n'est guère utilisable que par des cellules isolées : Amibes, éléments figurés du sang. Toutefois, l'Hydre peut se déplacer par glissement grâce à une action de type pseudopodial des cellules de son disque basai. (V. Amibiens.)

Mouvements flagellaire et ciliaire

Les flagelles décrivent souvent une courbe hélicoïdale engendrant un cône de révolution : en quelque sorte, ils se vissent dans l'eau et fonctionnent comme une hélice de navire (*fig.* 1). Ce type de locomotion, de puissance relativement faible, ne peut être utilisé que par des cellules isolées (Protistes*, spermatozoïdes...), tout au plus par des colonies de Protistes.

Les cils, courts et plus nombreux, permettent des mouvements plus efficaces. Un cil, rigide lorsqu'il bat vers l'arrière (phase active du mouvement ou phase de rétraction), est souple lorsqu'il revient, plus lentement, vers l'avant (phase de protraction). Un déphasage régulier entre l'état cinétique des cils appartenant à deux rangées consécutives (mouvement métachrone) détermine sur la surface cellulaire des ondes qui rappellent ce que l'on voit lorsqu'un champ de céréales est caressé par le vent.

Le mouvement ciliaire est utilisé comme moyen de locomotion non seulement par des Protozoaires comme la Paramécie, mais par les larves nageuses de groupes très divers (Eponges, Cnidaires, Bryozoaires, Mollusques, Annélides, Échinodermes...), voire par des adultes (Gastrotriches).

Chez les animaux de taille plus élevée, le mouvement ciliaire est encore efficace si la viscosité du milieu est localement accrue. Les Turbellariés, les Némertes, etc., sécrètent une fine couche de mucus sur un substrat suffisamment rigide (corps solide ou film de tension superficielle) ; l'épaisse toison ciliaire de leur face ventrale peut prendre appui sur le film muqueux.

Mouvement musculaire

C'est le plus puissant et le plus efficace. Après s'être contractée, une fibre musculaire ne retrouve sa longueur initiale que si elle est étirée. Le mécanisme du mouvement musculaire requiert donc, pour la « remise à zéro » des éléments contractiles, le jeu d'un couple de systèmes antagonistes réagissant l'un sur l'autre soit par un complexe de leviers, soit par un liquide interne et rendant au muscle sa longueur initiale.

Dispositif à liquide

Imaginons un modèle d'animal doté d'une double couche musculaire pariétale circulaire et longitudinale. La contraction des muscles circulaires allonge le corps et, grâce à la présence du liquide interne dont le volume est constant, étire les muscles longitudinaux antagonistes. La contraction des muscles longitudinaux raccourcit et épaissit le corps. Ces pulsations n'ont d'effet locomoteur que si l'extrémité antérieure du corps adhère seule au substrat lors de la phase de raccourcissement et si l'extrémité postérieure du corps adhère seule lors de la phase d'élongation. L'adhérence labile peut être réalisée par du mucus, des ventouses ou des aspérités (soies, crochets, épines, etc.) qui, si elles sont dirigées vers l'arrière, fonctionnent comme cliquets (*fig.* 2).

Ces raccourcissements et élongations successifs peuvent intéresser seulement des portions successives du corps, ce qui fait apparaître des ondes de contraction dites « péristaltiques ». Si ces ondes se déplacent dans le sens de progression de l'animal, elles sont dites « directes » ; « rétrogrades » si elles se déplacent en sens inverse.

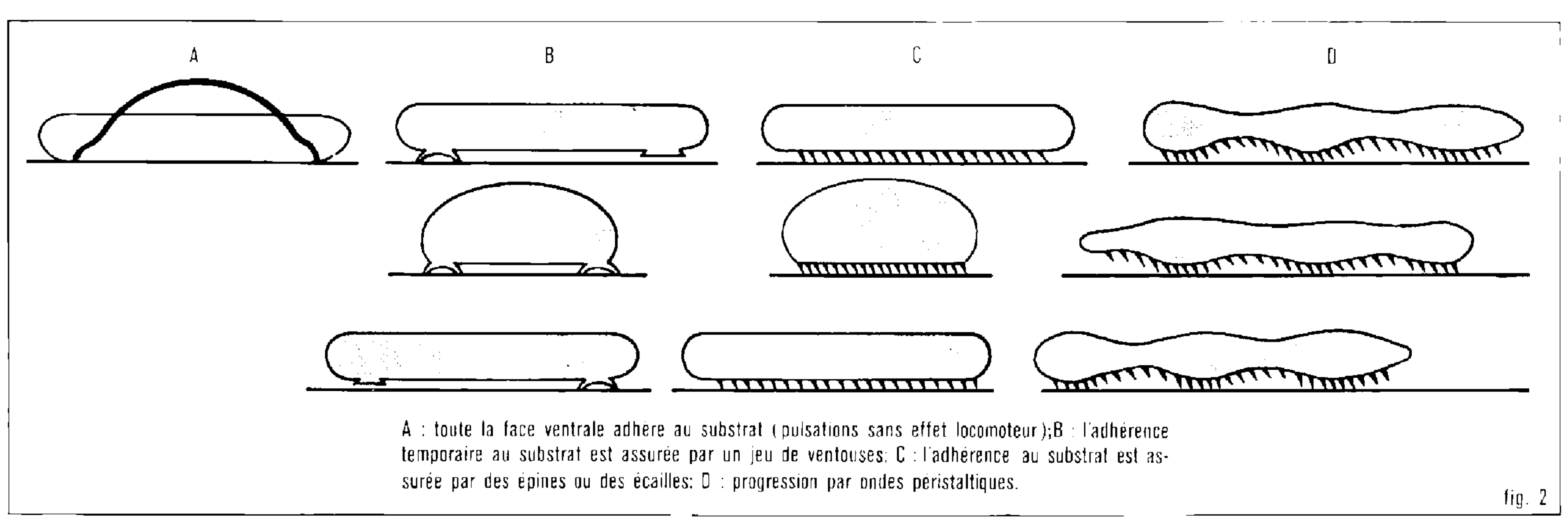
Si les muscles longitudinaux interviennent seuls de façon active, il apparaît des ondes sinusoïdales rétrogrades dont la figure 3 montre les conséquences mécaniques, qui se traduisent par la progression de l'animal. C'est ainsi que se déplacent les Annélides Polychètes notamment. En fait, chez ces animaux, les parapodes (expansions latérales du corps) contribuent d'une façon importante à la locomotion en fonctionnant comme pagaies. Les parapodes situés au niveau d'une convexité sont nettement séparés les uns des autres ; en se rabattant vers l'arrière, ils exercent individuellement une poussée sur le milieu. Le battement de retour s'effectue pendant que les parapodes sont situés au niveau des concavités : pressés les uns contre les autres, ils ne peuvent agir individuellement et leur action de freinage est négligeable.

Dispositif à leviers

Ces leviers sont des éléments de squelette (interne chez les Vertébrés, externe chez les Invertébrés) mus par des muscles disposés en groupes antagonistes.

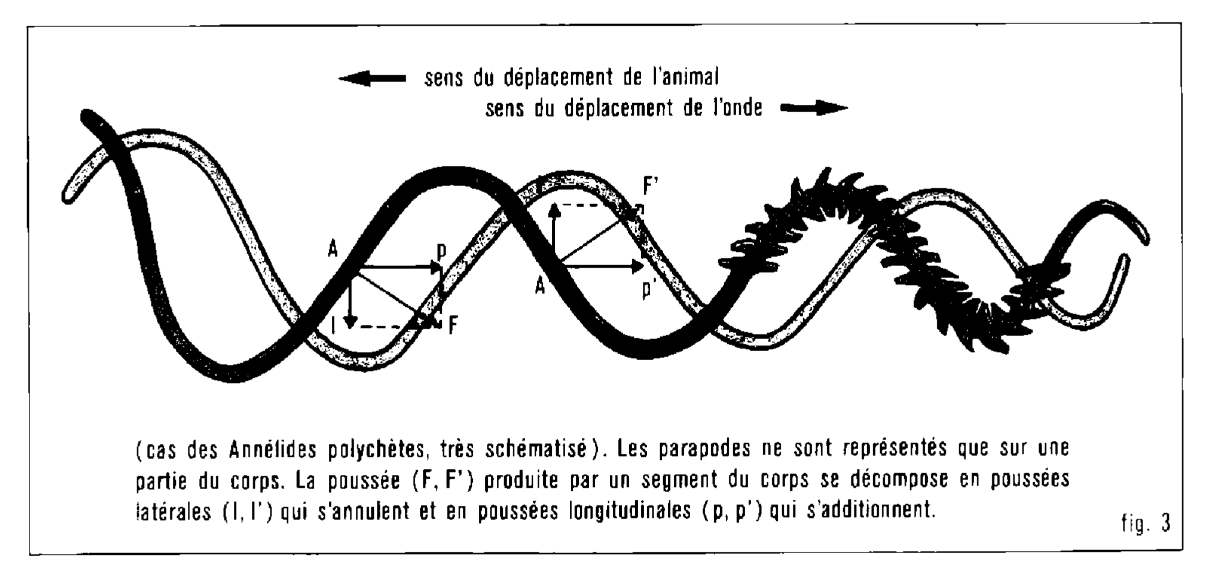
Chez les Poissons ou chez les larves de Batraciens, les leviers sont les vertèbres. La contraction des muscles joue à peu près comme chez les Annélides Polychètes, mais, en général, une seule onde est visible sur le corps d'un Poisson qui se déplace. Les nageoires paires, pectorales surtout, qui n'ont aucun effet locomoteur en règle générale, jouent un important rôle stabilisateur (v. natation). Un autre type de dispositif à leviers est représenté par les pattes ou structures dérivées. Les pattes exécutent un mouvement pendulaire plus ou moins complexe. Sur la figure 4 (qui se rapporte à l'Homme), le corps est supposé fixe, les pieds ne faisant que déplacer un tapis roulant.

Schéma des mouvements locomoteurs par action de muscles antagonistes couplés par le liquide interne.



A : toute la face ventrale adhère au substrat (pulsations sans effet locomoteur); B : l'adhérence temporaire au substrat est assurée par un jeu de ventouses; C : l'adhérence au substrat est assurée par des épines ou des écailles; D : progression par ondes péristaltiques.

fig. 2



Action locomotrice d'un mouvement ondulatoire plan.

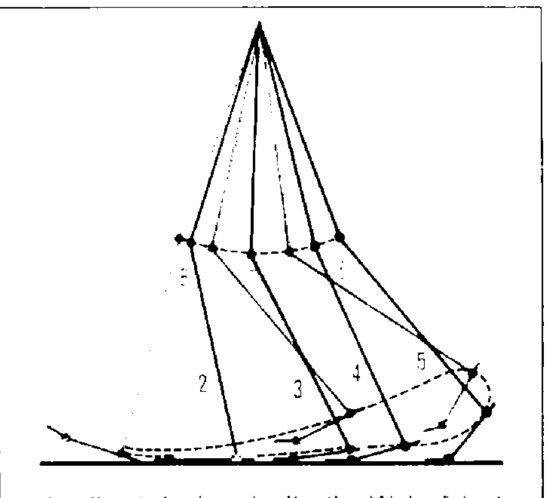


Schéma du mouvement pendulaire d'une jambe pendant la marche.

Les principales modalités de la locomotion

Reptation

C'est un mode de locomotion où le corps, dont la face inférieure est en contact plus ou moins étroit avec le substrat, intervient activement, le plus souvent par toute sa longueur.

On a déjà mentionné les reptations de type amiboïde et cilio-muqueux, mais la reptation est le plus souvent assurée par jeu musculaire, l'adhérence labile au substrat étant réalisée soit par un fin film de mucus, soit par des structures plus ou moins rigides.

Si l'on fait progresser un Gastropode* sur une plaque de verre, on remarque que sa sole pédieuse est parcourue par des zones alternativement sombres et claires. Il peut n'y avoir qu'un seul train d'ondes, rétrogrades ou directes, ou deux trains d'ondes alternants séparés par la ligne longitudinale médiane du pied. L'adhérence se fait au niveau des zones sombres (contractées) dans le cas d'une onde rétrograde ; c'est l'inverse dans le cas d'une onde directe.

Chez la plupart des animaux rampants, le mouvement est dû à des ondes péristaltiques ou à des ondulations du corps. Par exemple, chez le Ver de terre, les segments antérieurs, dont les soies sont alors rétractées, s'allongent successivement et glissent vers l'avant en prenant appui grâce aux segments suivants, qui, raccourcis à ce moment, sont ancrés au sol par leurs soies.

Un mode de progression comparable se retrouve chez les Serpents* à déplacement rectilinéaire (Boas, Vipères), où des ondes rétrogrades raccourcissent périodiquement chaque segment du corps, mais sur la face ventrale seulement, si bien que le corps du Serpent est animé d'un mouvement continu et régulier ; les écailles jouent le rôle de cliquets.

Beaucoup de Serpents se déplacent par ondulations horizontales. À chaque convexité du corps, les écailles prennent appui sur n'importe quel point relativement fixe (herbes, brindilles...), et tout le corps se déplace en même temps en suivant exactement le chemin tracé par la partie antérieure.

La progression des Chenilles* est intermédiaire entre la reptation et la marche. Les ondes de contraction sont directes, et l'ancrage temporaire est assuré essentiellement par les « fausses pattes », dont la sole est garnie de crochets et peut éventuellement fonctionner comme ventouse.

Arpentage

Ce mode de progression particulier se rencontre chez les Chenilles arpenteuses, qui, prenant appui sur leurs pattes thoraciques, recourbent leur abdomen en boucle, amenant l'extrémité postérieure du corps juste en arrière de la région thoracique. Prenant alors appui sur ses fausses pattes, l'animal projette le corps vers l'avant. L'arpentage est également bien connu chez les Sangsues, qui se fixent alternativement par la ventouse buccale et par la ventouse postérieure.

Marche sur un substrat solide à surface rugueuse

Les organes locomoteurs sont les pattes. Si elles sont nombreuses (cas des Myriapodes), chacune quitte ou touche le sol juste avant celle qui la précède immédiatement, si bien que l'onde d'activité des pattes, très spectaculaire, est directe. Quand un Mille-pattes se met en route, toutes les pattes entrent en jeu simultanément.

Si le nombre des pattes est réduit apparaît le problème de la conservation de l'équilibre. Chez les Insectes, ce problème est résolu par les règles auxquelles obéit la séquence des mouvements : jamais deux pattes qui se suivent du même côté ni les deux pattes d'une même paire ne quittent le sol en même temps, si bien que l'Insecte repose toujours au moins sur un trépied constitué par les pattes 1 et 3 d'un côté et la patte 2 de l'autre. L'adhérence est assurée par la ou les griffes qui terminent l'appendice et s'accrochent aux moindres aspérités, si bien que n'importe quel Insecte peut se déplacer sur une surface verticale rugueuse. Ceux dont le poids est suffisamment faible peuvent « marcher au plafond » ; certains peuvent même se maintenir sur une vitre verticale grâce à la rugosité de la fine couche de poussière qui recouvre rapidement le verre.

Chez les Tétrapodes en marche lente, l'équilibre est assuré grâce à un polygone de sustentation triangulaire, une patte ne quittant le sol que si les trois autres y reposent ; un balancement latéral ou antéropostérieur du corps permet au centre de gravité d'être toujours maintenu au-dessus du polygone de sustentation. La séquence de protraction des pattes est diagonale (avant droite, arrière gauche, avant gauche, arrière droite). En marche plus rapide (Cheval au trot par exemple), chaque patte quitte le sol avant que la précédente dans la séquence ne soit posée. Ainsi, pendant de courts instants, l'animal ne repose alternativement que sur les deux pattes situées d'un même côté (bipède latéral) et sur les pattes diagonalement opposées (bipède diagonal) ; le déséquilibre résultant ne peut être corrigé que si le temps de protraction est assez court.

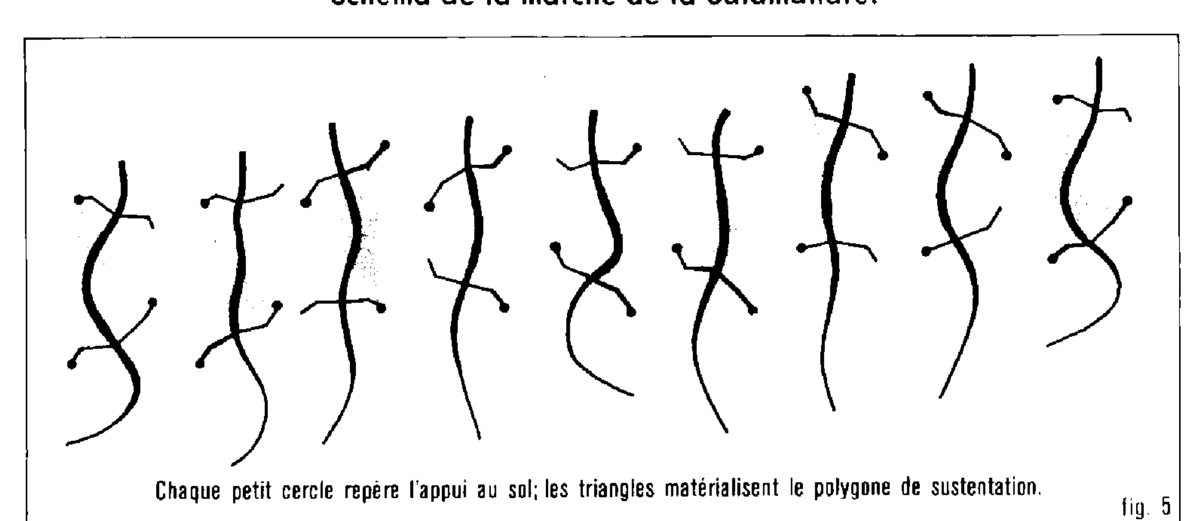
Les pattes des Salamandres et des Lézards sortent du corps transversalement, puis se recourbent vers le sol ; lorsqu'une patte est soulevée, le corps doit décrire une courbe pour que le centre de gravité reste au-dessus du polygone de sustentation : la démarche de ces animaux est intermédiaire entre la marche et la reptation (*fig.* 5).

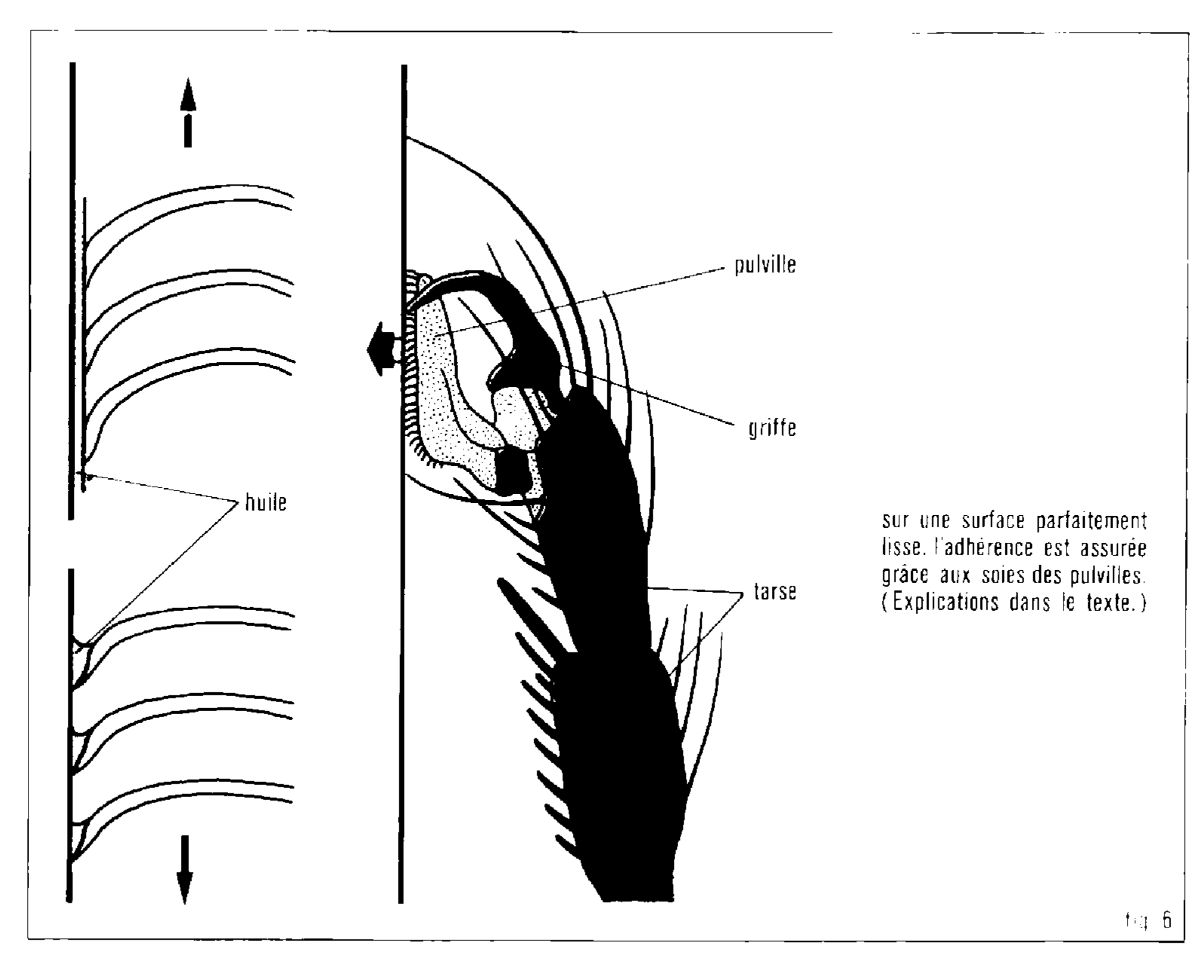
La marche bipède (Oiseaux, Anthropomorphes) nécessite un pied à large surface portante. Pendant la plus grande partie du temps de protraction, un mouvement de balancement latéral amène le centre de gravité au-dessus du polygone circonscrit à l'autre pied, largement appuyé au sol.

Marche sur les surfaces lisses

Peu d'animaux sont capables de marcher directement sur des surfaces parfaitement lisses. Les ventouses (Chenilles, Pieuvres, Rainettes) sont des adaptations efficaces. Les pattes de certains Insectes sont dotées de pelotes adhésives constituées, le plus souvent, par des excroissances de la membrane articulaire des griffes (pulvilles). Ces pelotes sont densément couvertes de poils très fins terminés par un biseau franc dont le « tranchant », situé du côté du corps, entre seul en contact avec le substrat. Ces poils sont lubrifiés par une sécrétion huileuse. Si l'extrémité de la patte s'éloigne du corps, elle glisse aisément sur une vitre parfaitement propre, grâce à la présence de cette sécrétion ; si la patte se rapproche du corps, le « tranchant » du poil adhère au verre par grippage. Les poils étant très nombreux, les forces de grippage suffisent à assurer l'adhérence de la patte, donc la marche, même si la vitre est verticale ou si l'Insecte est

Schéma de la marche de la Salamandre.





Principe de l'adhérence d'une patte d'Insecte (ici la Mouche *Calliphora*).

posé contre la face inférieure d'une vitre horizontale (*fig.* 6).

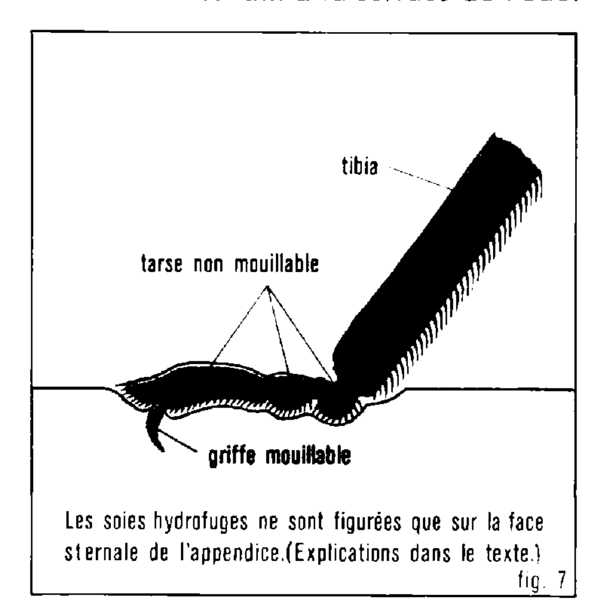
Ce procédé est également utilisé par certains Lézards* (Geckos) : la face inférieure des doigts est garnie, d'écaillés spéciales tapissées de « poils » cuticulaires très serrés qui fonctionnent comme ceux des pulvilles d'Insectes.

Marche sur l'eau

Elle se rencontre chez certains Insectes (quelques Collemboles, des Hémiptères comme *Gerris, Velia*...). Pour qu'un tel mode de progression soit possible, il faut que l'animal se maintienne sur l'eau et que les pattes adhèrent au liquide. Ces deux conditions sont réalisées grâce aux forces de tension superficielle. Celles-ci (conséquence de l'interattraction moléculaire) s'opposent à la déformation de la surface d'un liquide. Dans le cas d'un corps mouillable (hydrophile), le liquide est attiré par le corps et on observe un ménisque soulevé ; les forces de tension superficielle tirent le corps vers le bas. Dans le cas d'un corps non mouillable (hydrophobe), le ménisque est en creux et les forces de tension superficielle s'opposent à l'immersion.

Chez les Insectes des « miroirs d'eau », une sécrétion cireuse (ou des microsculptures) rend l'extrémité des pattes hydrophobe ; les ménisques creux résultants assurent la flottation de l'animal si son poids est inférieur aux forces de tension superficielle. De plus, les griffes (tout au moins leur portion distale) sont hydrophiles et déterminent un ménisque soulevé qui assure l'adhérence au substrat. Les pattes sont ainsi ancrées au fond d'une dépression de la surface de l'eau (*fig.* 7).

Schéma d'une patte antérieure de Vélie se tenant à la surface de l'eau.



Course

Chez les animaux à quatre pattes, la course se caractérise généralement par une tendance à raccourcir la durée des bipèdes latéraux et le temps de contact avec le sol. Cela s'observe déjà chez les Lézards, mais, comme ces animaux doivent fournir une grande quantité d'énergie pour soulever leur corps au-dessus du sol, la course rapide ne peut être que de courte durée. Cela s'observe aussi chez le Cheval au trot, chez qui ne subsistent plus que les bipèdes diagonaux. Lors du changement d'appui (1/8 du cycle environ), aucune patte ne touche le sol ; la séquence de protraction des pattes reste la même que pendant la marche. À une allure plus rapide (galop) la durée des bipèdes (qui sont diagonaux et transverses) est réduite ; pendant 1/4 du cycle environ, aucune patte ne touche le sol. À la limite, il n'y a jamais qu'une seule patte appuyée et l'équilibre n'est maintenu que grâce à la vitesse. (V. Équidés.)

Chez les Canidés (v. Chien) et les Félidés* la souplesse de la colonne vertébrale permet au dos de se courber et de se détendre alternativement, ce qui augmente la foulée et aussi la puissance des membres postérieurs puisque les muscles dorsaux entrent en jeu.

Dans la course bipède en station érigée (Homme), il existe également une courte période pendant laquelle aucun membre ne repose sur le sol ; le corps est penché en avant si bien que le coureur est toujours à la poursuite de son centre de gravité. En outre, le jeu des bras et des jambes rappelle les bipèdes diagonaux des Tétrapodes : le bras droit se lance en avant en même temps que la jambe gauche, ce qui compense la tendance du corps à tourner du côté opposé à la jambe d'appui et maintient la direction du déplacement.

La course bipède se rencontre également chez certains quadrupèdes capables d'une station semi-érigée dont les membres postérieurs sont très développés par rapport aux membres antérieurs (Iguanidés, Kangourous, Gerboises). Même chez les Reptiles, la course bipède nécessite des membres dont les divers segments soient sensiblement parallèles au plan de symétrie du corps (membres para-sagittaux). Pendant la course, le corps est incliné de 45 à 75° sur le sol ; l'équilibre et la rectitude du déplacement sont assurés par la queue, qui, très développée, sert de balancier.

L'un des critères de la course est la réduction du temps de contact avec le sol, et les enjambées sont d'autant plus grandes que les pattes sont plus longues. Autrement dit, l'adaptation à la course se traduit par un allongement des membres et par la tendance vers le type onguligrade. Le sommet de l'évolution en cette direction se rencontre chez le Cheval, champion du monde animal dans le combiné vitesse-endurance.

Saut

Tous les bons sauteurs (Kangourou, Grenouille, Sauterelle, Criquet, Puce...) ont des pattes postérieures longues constituées de trois segments sensiblement égaux : le segment distal (tarse ou pied) assure un bon appui au sol ; les deux segments proximaux permettent un grand développé lors de la prise de l'élan nécessaire à soulever le corps au-dessus du sol. L'effort principal est fourni par la détente brusque des muscles extenseurs de la jambe, logés dans la cuisse, qui est développée en conséquence. La puissance d'un muscle étant proportionnelle à sa section, et la masse du corps à son volume, ce sont les animaux de petite taille qui, toutes proportions gardées, sont les meilleurs sauteurs : la Puce peut faire des bonds valant plus de 200 fois la longueur de son corps.

Nage

Le déplacement dans l'eau peut être obtenu grâce aux mouvements ciliaire et flagellaire dont nous avons déjà parlé, mais les procédés les plus répandus sont la nage par ondulations et la nage à rames.

• Les *ondulations du corps* s'effectuent selon un plan vertical chez les Turbellariés et les Sangsues. C'est également le procédé utilisé par beaucoup de Mammifères aquatiques, Cétacés notamment. L'amplitude des oscillations du corps étant relativement limitée, l'efficacité du mouvement est considérablement accrue par la présence d'une large queue plate horizontale. La nageoire dorsale et les membres antérieurs (seuls présents et transformés en nageoires) jouent un rôle de stabilisateur et de gouvernail. Tout le monde connaît les remarquables exploits du Dauphin*, qui peut maintenir une vitesse de 40 km/h et faire des bonds spectaculaires hors de l'eau.

Les Poissons se déplacent par ondulations dans le plan horizontal. On retrouve le même rôle stabilisateur et directionnel des nageoires paires et impaires et, sauf chez les formes au corps très allongé, le rôle moteur de la nageoire caudale, qui ici est verticale. Une vitesse élevée (16 km/h pour le Saumon) ne peut être maintenue que très peu de temps. Cela suffit pour permettre à certains Poissons de faire des bonds hors de l'eau, jusqu'à 2 m de hauteur (Saumons). Les Exocets, après une nage très rapide juste au-dessous de la surface, sortent de l'eau et déploient leurs nageoires pectorales extraordinairement développées : ils peuvent ainsi faire un vol plané d'au moins 50 m.

Certains Poissons (Raies) nagent par ondulation de leurs immenses nageoires pectorales et on peut parler d'un véritable « vol aquatique ». Les Seiches, les Calmars utilisent leurs membranes natatoires de la même façon.

La nage par ondulations horizontales se rencontre aussi chez beaucoup d'animaux au corps allongé : Annélides Polychètes, nombre de larves d'Insectes (où, souvent, un éventail de soies porté par l'extrémité postérieure du corps joue le rôle de la nageoire

caudale des Poissons), Anguilles, Serpents, Crocodiles.

• La *nage à rames* est très répandue. Les membres antérieurs des Tortues de mer, des Manchots, larges et plats, fonctionnent comme des pagaies. Pendant la rétraction, la surface de la pale, maintenue dans un plan perpendiculaire à la direction du mouvement, exerce une forte poussée contre l'eau, tandis que, pendant la protraction, elle est parallèle à cette direction.

Dans d'autres cas (Canard, Loutre...), les rames sont à surface variable : la palmure, tendue entre les doigts écartés pendant la rétraction, offre une grande surface, tandis que les doigts se referment lors de la protraction. Le principe de la rame à surface variable est très utilisé par les Crustacés (Branchipe, Malacostracés) et les Insectes (Hydrophiles, Gyrins, Dytiques, Notonectes...). C'est certainement chez le Gyrin (petit Coléoptère que l'on voit souvent tourbillonner très rapidement à la surface de l'eau) que les adaptations sont les plus spectaculaires : les pattes postérieures de cet Insecte sont élargies et aplaties, frangées de longues soies plates. Lors de la rétraction, la résistance de l'eau oblige ce dispositif à s'étaler en un éventail compliqué à grande surface portante, l'étalement étant maintenu par des sortes de butées ; lors de la protraction, les diverses pièces de cette pale se replient les unes sur les autres sous la résistance de l'eau (*fig.* 8). Les deux pattes postérieures battent simultanément comme dans la « brasse » normale ; d'autres Insectes (Hydrophiles) ont adopté une sorte de « crawl » simplifié, les pattes postérieures battant alternativement.

Une autre modalité de la nage à rames se rencontre chez les Daphnies et les Cyclopes, dont les antennes ou les antennules, longues et frangées de soies complexes, battent plus rapidement pendant la phase de rétraction que pendant la protraction. Cette véritable « brasse papillon » détermine une nage saccadée.

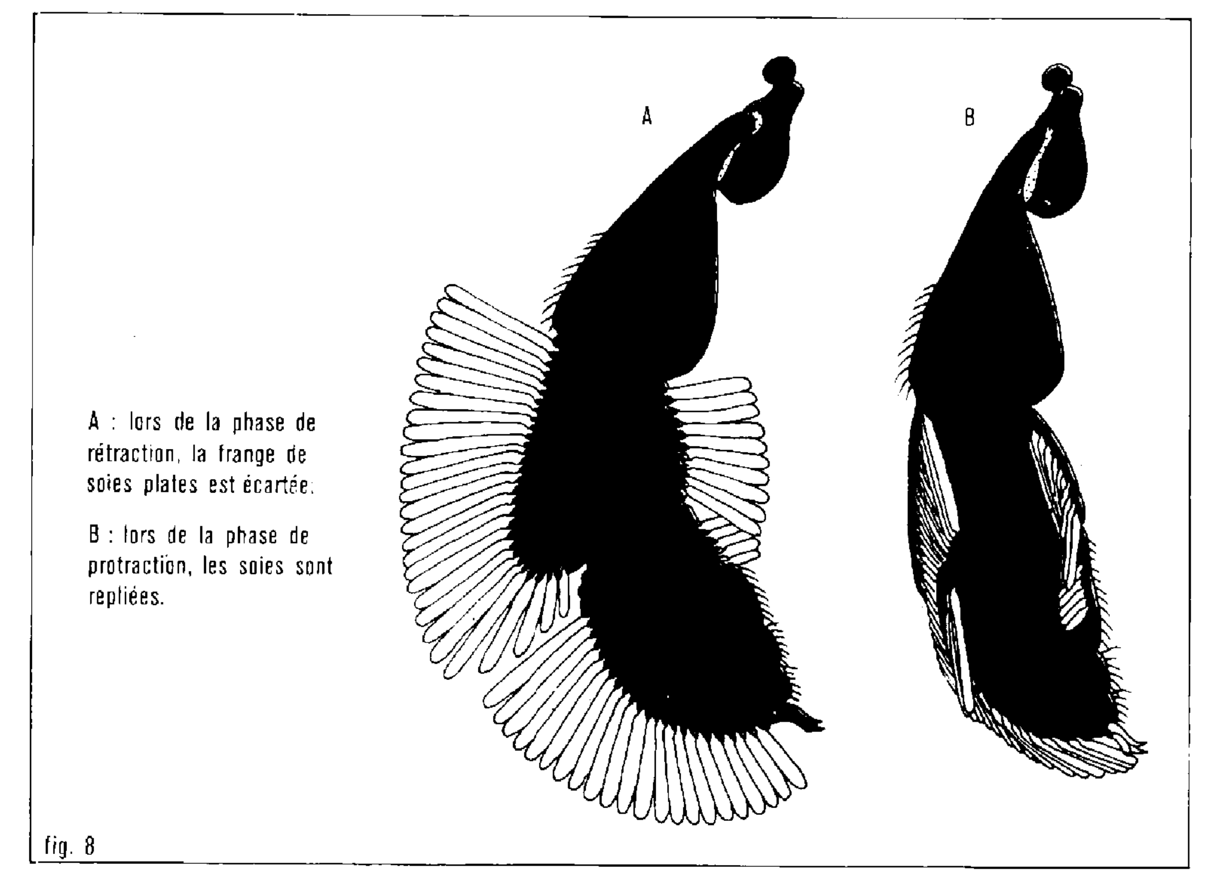
• Enfin, la *nage à réaction* est utilisée soit comme mode normal de locomotion, soit comme réaction de fuite : une cavité du corps, remplie d'eau, se contracte brusquement ; la surpression ainsi réalisée exerce une force sur les parois de cette cavité sauf au niveau d'un orifice par où l'eau s'échappe. Les pressions exercées sur les parois latérales s'annulent, celle qui est exercée sur le fond de la cavité propulse le corps tout entier. Ce procédé est utilisé par les Méduses, dont la cloche se contracte, les Coquilles Saint-Jacques, qui bondissent en refermant brusquement leurs valves, les Céphalopodes, qui sont brutalement projetés en arrière par la contraction de leur cavité palléale, les larves de Libellules Anisoptères, qui, lorsqu'elles sont effrayées, contractent énergiquement leur poche rectale, toujours pleine d'eau puisque c'est là que se trouvent leurs branchies.

Il faudrait encore envisager le déplacement actif dans l'air, c'est-à-dire le vol*, que l'on rencontre essentiellement chez les Insectes*, les Oiseaux*, les Chauve-Souris*.

J. C.

📖 E. J. Marey, *la Machine animale, locomotion terrestre et aérienne* (Baillière, 1873 ; 4e éd., Alcan, 1886). / A. B. Howell, *Speed in Animals* (New York, 1944). / J. Gray, *How Animals move* (Cambridge, 1953 ; trad. fr. *Comment se meuvent les animaux*, Dunod, 1954) ; *Animal Locomotion* (Londres, 1968). / R. M. Alexander, *Animal Mechanics* (Londres, 1968).

Patte postérieure de Gyrin vue par la face postérieure.



locomotive

Véhicule ferroviaire équipé de moteurs électriques ou thermiques et destiné à remorquer un convoi de voitures ou de wagons.

Caractéristiques générales

L'aptitude d'une locomotive à remorquer des véhicules dépend de l'effort qu'elle est capable de développer à son crochet de traction. Cette force doit être suffisante pour vaincre toutes les résistances offertes par les véhicules (résistance au roulement, résistance aérodynamique) et aussi les forces d'inertie du convoi pour lui communiquer une certaine accélération. Pour développer cet effort, la locomotive utilise la puissance de ses moteurs et l'adhérence des roues motrices sur les rails. C'est généralement l'adhérence qui limite l'effort au démarrage et à faible vitesse. Pour une puissance donnée, l'effort au crochet décroît avec la vitesse et devient inférieur aux possibilités offertes par l'adhérence au-delà d'une certaine vitesse. Il dépend alors essentiellement de la puissance installée, et la vitesse d'équilibre est atteinte lorsque la somme des résistances devient égale à l'effort moteur. L'évolution des locomotives a été longtemps caractérisée par l'augmentation constante de la puissance et par les améliorations apportées dans l'utilisation de l'adhérence des roues en acier sur un chemin de roulement également en acier. Elle s'est traduite par une progression continue de la masse des locomotives et une augmentation du nombre d'essieux moteurs. L'effort de traction disponible au crochet d'une locomotive peut être utilisé de différentes manières selon que l'on recherche à remorquer de lourdes charges à de faibles vitesses ou au contraire des charges plus faibles à des vitesses élevées, et les dispositions des locomotives varient selon le but recherché. Pour démarrer et remorquer de lourdes charges, il est nécessaire de disposer d'un poids adhérent élevé, donc d'un nombre d'essieux moteurs important, mais l'effort au crochet n'aura pas besoin d'être soutenu jusqu'à une vitesse élevée. En revanche, pour circuler à des vitesses élevées avec des charges plus légères, l'effort de traction, tout en étant plus faible, doit rester relativement important à des allures plus rapides. Les caractéristiques des locomotives, que l'on présente souvent sous la forme d'une courbe effort-vitesse, seront donc différentes selon le service auquel est destiné l'engin. Ces conditions d'utilisation de la puissance ont souvent conduit à spécialiser les locomotives selon le service auquel elles sont destinées. Entre la locomotive pour trains de marchandises et la locomotive de vitesse existe toute une gamme de locomotives mixtes dont les performances peuvent s'accommoder plus ou moins brillamment de tous les services. Ce classement des locomotives selon leur utilisation permet d'expliquer certaines orientations dans leur évolution. Mais il est plus courant de les distinguer selon la source d'énergie qu'elles utilisent. Les locomotives à vapeur ont permis la naissance et le développement des chemins de fer jusque vers 1930. Elles utilisent la force motrice de la vapeur générée sur l'engin lui-même grâce à la combustion de bois, de charbon ou de fuel lourd. L'avènement de l'électricité a entraîné la naissance des locomotives électriques au début du XXe s. Enfin, l'évolution des moteurs à explosion et en particulier du moteur Diesel a permis le développement rapide des locomotives Diesel, surtout depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale. D'autres sources d'énergie ont été appliquées avec plus ou moins de succès aux locomotives (locomotives à air comprimé, à turbine à gaz, à accumulateurs électriques). Seule l'application de la turbine aéronautique paraît actuellement capable de donner naissance à une nouvelle génération de locomotives. Les sources d'énergie modernes (pile à combustible, réacteur atomique) pourraient également dans l'avenir s'appliquer à la traction ferroviaire. Mais leur application devra d'abord s'imposer dans d'autres domaines.

La désignation des locomotives

La désignation des locomotives s'effectue d'après la configuration du train roulant, c'est-à-dire de la disposition des essieux moteurs et des essieux porteurs. Selon la règle définie par l'Union internationale des chemins de fer (U. I. C.), les essieux porteurs sont désignés par des chiffres arabes et les essieux moteurs par des lettres latines. La valeur du chiffre et le rang de la lettre dans l'alphabet indiquent le nombre d'essieux successifs de même nature. Un indice 0 (zéro) est ajouté à la lettre si les essieux sont commandés individuellement. Les mêmes désignations s'appliquent aux essieux ou groupes d'essieux appartenant à

un châssis secondaire, mais la notation de ces essieux est affectée d'une apostrophe.

Ces règles ne sont toutefois pas entièrement passées dans le langage courant des administrations ferroviaires. À la Société nationale des chemins de fer français, la désignation des locomotives électriques ou Diesel ne comporte que les symboles principaux (lettres et chiffres), sans indice ni apostrophe, que les essieux soient à commande individuelle ou accouplés et qu'ils appartiennent ou non au châssis principal. Ainsi, le symbole BB désigne une locomotive comportant deux bogies à deux essieux moteurs, que ces essieux soient ou non accouplés. Ces symboles sont suivis d'un groupe de chiffres indiquant la série et le numéro d'ordre de la locomotive dans la série. Pour les locomotives à vapeur, la désignation du type s'effectue au moyen de trois chiffres, le premier indiquant le nombre d'essieux porteurs avant, le second le nombre d'essieux moteurs et le troisième le nombre d'essieux porteurs arrière. Ces chiffres sont suivis d'une lettre, permettant de distinguer parmi les locomotives du même type les séries de conception différente, et du numéro d'ordre de la locomotive dans la série. De plus, un certain nombre de locomotives à vapeur ont reçu des noms caractéristiques maintenant légendaires.

220 = American
221 = Atlantic
030 = Bourbonnais
131 = Prairie
230 = Ten Wheel
231 = Pacific
232 = Hudson ou Baltic
140 = Consolidation
141 = Mikado
241 = Mountain
150 = Decapod
151 = Santa-Fé

Locomotives à vapeur

Si l'idée d'appliquer la vapeur à la traction est due à l'Anglais D. Robinson en 1759, le premier chariot à vapeur est réalisé en 1769 par le Français Joseph Cugnot (1725-1804). Puis Oliver Evans (1755-1819) à Philadelphie en 1800, Richard Trevithick (1771-1833) et son cousin Andrew Vivian en Angleterre construisent entre 1796 et 1798 des voitures à vapeur qu'ils adaptent en 1804 à leurs véhicules sur rails. Le défaut d'adhérence des roues sur la surface polie des rails fait imaginer en 1811 les machines de John Blenkinsop (1784-1831), dans lesquelles une roue dentée vient s'engrener avec une crémaillère disposée le long des rails. La première locomotive fonctionnant avec avantage est construite en 1814 par George Stephenson (1781-1848), qui utilise l'adhérence de toutes les roues en les reliant au moyen de roues dentées et d'une chaîne sans fin. Plus tard, ce dispositif est remplacé par une bielle d'accouplement extérieure. En 1827, Marc Seguin (1786-1875) crée de toutes pièces la chaudière tubulaire. Depuis cette époque, des progrès incessants ont porté la locomotive à vapeur à un très haut degré de perfection.

Constitution

Une locomotive à vapeur comprend quatre parties principales : la chaudière, le véhicule, le mécanisme et de nombreux organes accessoires.

• La *chaudière* est constituée par le foyer, le corps cylindrique et la boîte à fumée.

— Le *foyer*, placé à l'arrière du corps cylindrique, sert à la combustion du charbon, qui est introduit manuellement ou mécaniquement au moyen du *stocker* et qui est réparti sur une *grille* dont la surface peut atteindre 6 m^2. Une partie de cette grille est rendue mobile pour permettre l'évacuation des produits incombustibles. Autour du foyer, une seconde enceinte métallique, solidement entretoisée avec le foyer, contient l'eau de la chaudière.

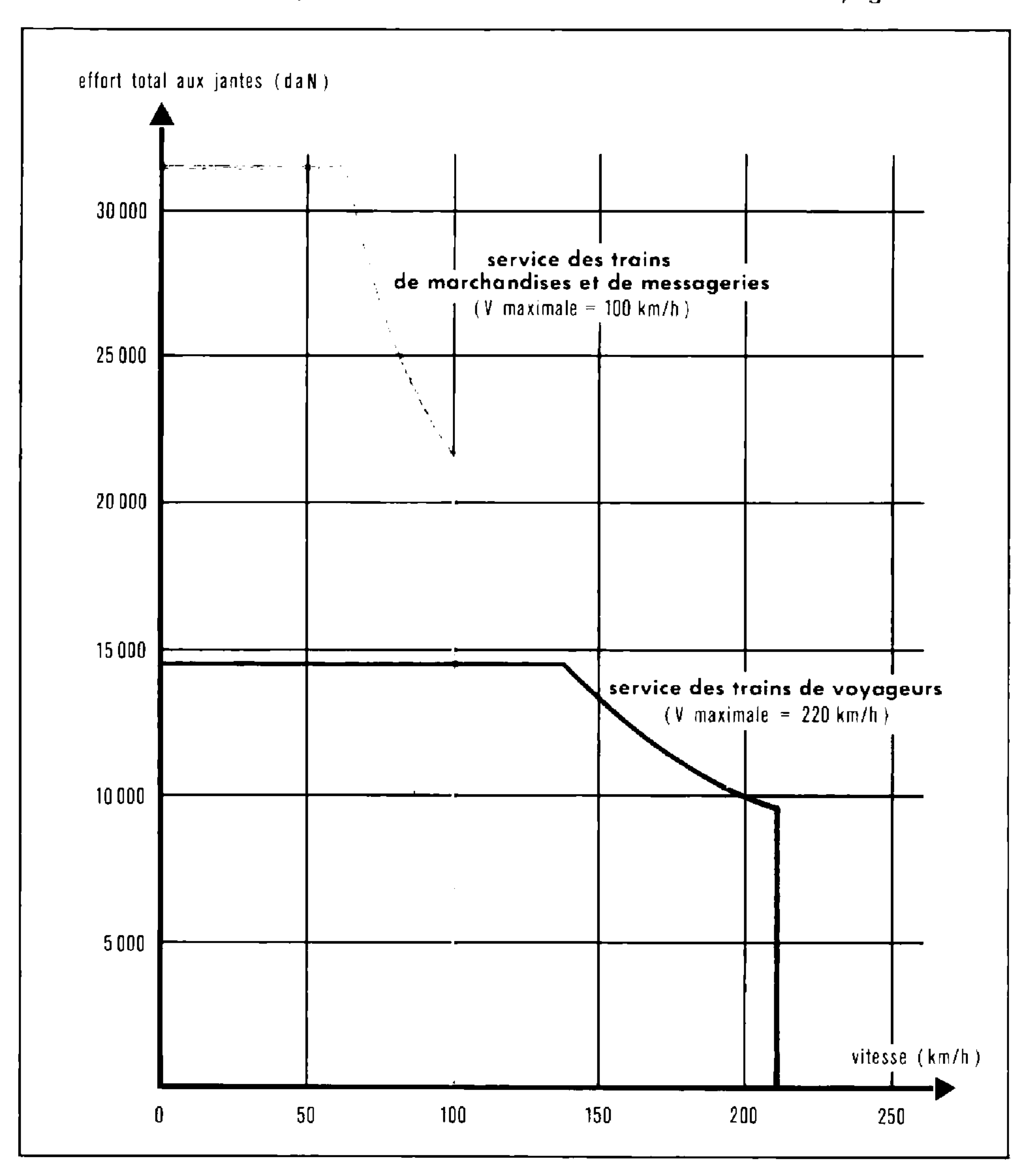
— Le *corps cylindrique*, également rempli d'eau, contient les *tubes à fumée* servant à l'évacuation des gaz chauds du foyer dans la boîte à fumée.

— La *boîte à fumée*, disposée à l'avant du corps cylindrique, comprend la *cheminée d'évacuation des fumées* et le *dispositif d'échappement de la vapeur* après son utilisation dans les *cylindres*. La chaudière est, en outre, munie des *organes d'alimentation en eau* (pompe ou injecteur) et des *prises de vapeur* pour le fonctionnement des *organes auxiliaires* (pompe à air, sifflet, souffleur, etc.). La prise de vapeur principale servant au fonctionnement de la locomotive s'effectue au moyen du *régulateur* disposé dans une partie surélevée du corps cylindrique : le *dôme de prise de vapeur*.

• Le *véhicule*, qui supporte la masse de la chaudière et du mécanisme, est constitué d'un *châssis* rigide en tôle épaisse ou en acier moulé, de la *suspension* et des *essieux*. Pour faciliter l'inscription de la locomotive dans les courbes et une meilleure répartition de la charge, la plupart des locomotives sont équipées de *châssis auxiliaires* à un ou deux essieux (bissels ou bogies), qui sont rappelés transversalement dans l'axe du châssis principal au moyen de dispositifs élastiques appropriés.

• Le *mécanisme* est toujours constitué, si l'on excepte quelques essais de machines à turbines, par une machine à pistons sans condenseur. Il

Caractéristiques effort-vitesse d'une locomotive destinée au service des marchandises, et d'une locomotive destinée au service des voyageurs.



comprend des *cylindres* attaquant les essieux par des *bielles* et des *manivelles* convenablement calées pour éviter les points morts. La distribution est assurée par des *tiroirs*, plans ou cylindriques (quelquefois par des *soupapes*), commandés par des systèmes de bielles permettant de faire varier le sens de marche et le degré de détente de la vapeur. Enfin, la plupart des locomotives sont accouplées à un tender qui contient les réserves d'eau et de charbon.

• De nombreux *organes auxiliaires* servent au fonctionnement de la machine (organe de frein, sablière, etc.) et à la vérification de la marche de la chaudière (manomètres, indicateur de niveau d'eau).

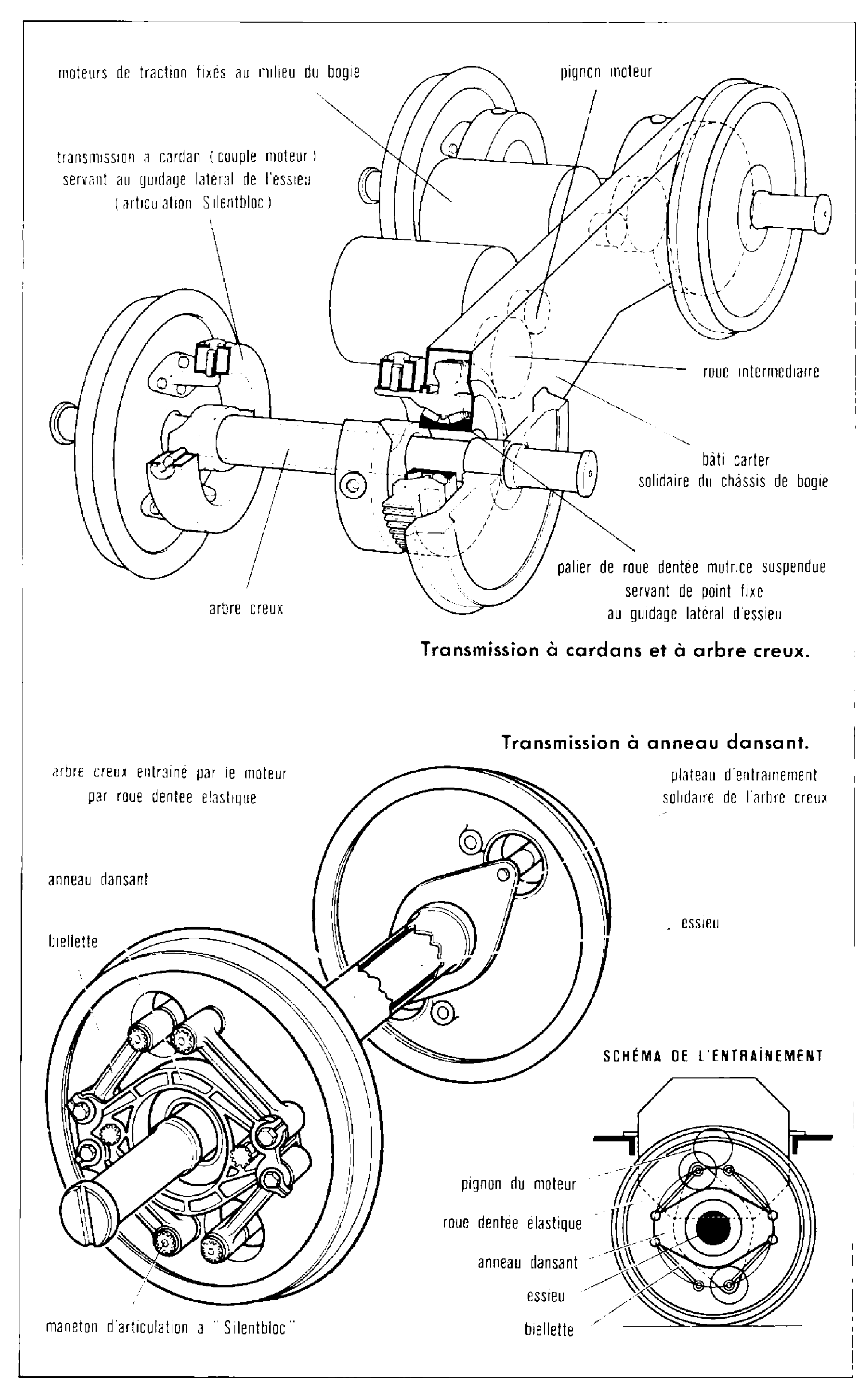
Les perfectionnements les plus importants dont a été l'objet la locomotive à vapeur sont la *surchauffe de la vapeur*, qui permet d'élever la température de la vapeur avant son utilisation dans les cylindres, et le *compoundage*, qui consiste à utiliser la vapeur ayant déjà travaillé à l'intérieur des cylindres principaux (cylindres « haute pression ») dans une seconde série de cylindres (cylindres « basse pression ») avant d'être rejetée dans l'atmosphère. Enfin, l'augmentation continuelle de la pression de la vapeur (jusqu'à 22 bars) a permis d'obtenir une remarquable souplesse et une bonne commodité d'emploi des machines à vapeur. Les plus récentes ont pu développer jusqu'à 4 000 kW et atteindre des vitesses allant jusqu'à 202 km/h. Cependant, le rendement d'une locomotive à vapeur reste faible (environ 6 p. 100), son entretien onéreux, et son exploitation beaucoup moins aisée que celle des locomotives électriques ou Diesel, ce qui explique leur disparition progressive de tous les grands réseaux.

Locomotives électriques

Contrairement aux autres locomotives, les locomotives électriques utilisent une source d'énergie extérieure. Cette propriété leur confère une plus grande légèreté, un meilleur rendement, mais les rend tributaires d'une ligne d'alimentation. Nées au début du XXe s., elles ne se sont développées qu'après la Première Guerre mondiale et ont actuellement atteint un haut niveau de perfectionnement. On y distingue deux parties essentielles : la partie mécanique et la partie électrique.

Partie mécanique

Elle est indépendante de la façon dont la locomotive est alimentée. Les premières locomotives étaient généralement constituées d'une caisse reposant sur deux bogies dans lesquels étaient



Transmission à cardans et à arbre creux.

Transmission à anneau dansant.

Transmission du couple moteur aux essieux.

disposés les moteurs. La caisse, analogue à celle d'un wagon, contenait l'appareillage électrique nécessaire au fonctionnement des moteurs. La transmission du couple moteur aux essieux était généralement assurée par des engrenages. Les moteurs étaient semi-suspendus, c'est-à-dire qu'ils reposaient en partie sur l'essieu par l'intermédiaire de paliers et en partie sur la traverse centrale du châssis de bogie. Cette disposition, très répandue sur les premiers véhicules moteurs électriques, est encore utilisée sur certains matériels, et en particulier sur de nombreuses automotrices électriques. Mais elle est peu favorable à la réalisation de vitesses élevées en raison de la position du moteur, qui est soumis aux chocs et aux accélérations importantes que lui communique l'essieu. Pour rouler vite, et concurrencer les machines à vapeur les plus rapides, sont apparues des locomotives électriques dont la disposition du véhicule s'apparente à celle qui est utilisée pour la traction à vapeur : essieux moteurs liés à un châssis principal rigide et utilisation de bogies ou de bissels porteurs pour faciliter le passage dans les courbes. Cette orientation donna naissance à de puissantes locomotives à quatre ou six essieux moteurs qui assurèrent définitivement le succès de la traction électrique. Les moteurs de ces machines sont placés dans la caisse, et la transmission du couple moteur aux essieux nécessite la présence d'une transmission élastique capable d'absorber les débattements de la suspension verticale. Le plus répandu de ces systèmes est la transmission Büchli, qui équipe encore de nombreuses locomotives. Certaines d'entre elles circulent couramment à 140 km/h, et leurs performances surpassent celles des locomotives à vapeur les plus puissantes.

Après la Seconde Guerre mondiale, les recherches s'orientèrent vers des locomotives à adhérence totale, c'est-à-dire dont tous les essieux sont moteurs, plus légères et capables de circuler à des vitesses élevées. Ainsi naquirent les locomotives BB et CC modernes. Ces engins sont généralement constitués d'une caisse unique reposant sur deux bogies à deux ou trois essieux. Les moteurs de traction sont fixés au châssis des bogies, et le couple moteur est transmis aux essieux au moyen d'une transmission élastique dont les plus répandues sont la *transmission à cardans* et la *transmission à anneau dansant*. Les liaisons entre la caisse et les bogies sont étudiées de telle sorte que ces locomotives peuvent circuler à très grande vitesse dans de très bonnes conditions de stabilité.

Cependant, si l'on excepte quelques locomotives de manœuvre possédant des bielles d'accouplement entre essieux moteurs pour en augmenter l'adhérence, toutes ces locomotives sont équipées d'une transmission individuelle, c'est-à-dire que chaque essieu moteur est entraîné par un moteur. Reprise vers 1955, l'idée d'accoupler les essieux entraîna la création des *bogies monomoteurs*, dans lesquels un seul moteur électrique entraîne simultanément les deux ou trois essieux du bogie. L'accouplement des essieux est réalisé par un train d'engrenage, et la transmission du couple moteur aux essieux est réalisée dans les mêmes conditions que dans le cas où l'essieu est entraîné par un seul moteur. L'accouplement mécanique des essieux permet d'obtenir une meilleure adhérence et un allégement des locomotives. Parallèlement aux bogies monomoteurs est apparu le *double rapport d'engrenage*, grâce auquel on peut changer à l'arrêt le rapport des vitesses entre les moteurs et les roues motrices. Ce dispositif permet de modifier rapidement les caractéristiques d'une locomotive et de disposer d'un engin apte à tous les services. Enfin, les dispositions de montages simples, évitant au maximum l'usure des organes, donnent aux machines électriques modernes une fiabilité difficilement accessible aux engins à moteur thermique.

Partie électrique

• *Locomotives à courant continu.* Grâce à ses caractéristiques, le moteur série reste le moteur de traction par excellence. Il possède un couple élevé au démarrage et s'accommode aisément de surcharges momentanées. À partir du dispositif de captage du courant (frotteur ou pantographe), les moteurs de traction sont alimentés par divers organes dont l'ensemble constitue la partie à haute tension. Au démarrage, tous les moteurs de la locomotive sont placés en série avec un rhéostat de démarrage qui est éliminé au fur et à mesure que la vitesse augmente. Des commutateurs permettent de modifier le couplage des moteurs (couplage série, série parallèle et parallèle) et de les faire fonctionner sous leur tension maximale lorsque la vitesse est suffisante. De plus, en réduisant le champ des inducteurs par shuntage, on obtient une augmentation du couple et par suite de la vitesse. Le circuit à haute tension comporte en outre des appareils de sécurité (disjoncteurs, sectionneurs) et des inverseurs pour modifier le sens de marche. Les différentes combinaisons du circuit (élimination du rhéostat, modification du couplage, shuntage) sont réalisées grâce à des contacteurs commandés à partir de la cabine de conduite par un circuit à basse tension, soit individuellement, soit au moyen d'un servomoteur électrique ou pneumatique et d'un arbre à cames. De nombreux perfectionnements ont été apportés à l'appareillage des locomotives électriques à courant continu. Tout d'abord, les résistances de démarrage constituées par des grilles de fonte lourdes, encombrantes et fragiles, ont été remplacées par des tôles découpées et ventilées afin d'en réduire la masse et le volume. Puis on a augmenté la puissance des moteurs tout en leur conservant le même encombrement, en utilisant des matériaux magnétiques à pertes réduites et surtout de nouveaux isolants résistant à des températures plus élevées et de meilleure tenue mécanique. Enfin, on a supprimé les rhéostats. Les moteurs sont alors alimentés sous une tension continue variable commandée par des thyristors disposés à la sortie d'un « hacheur ».

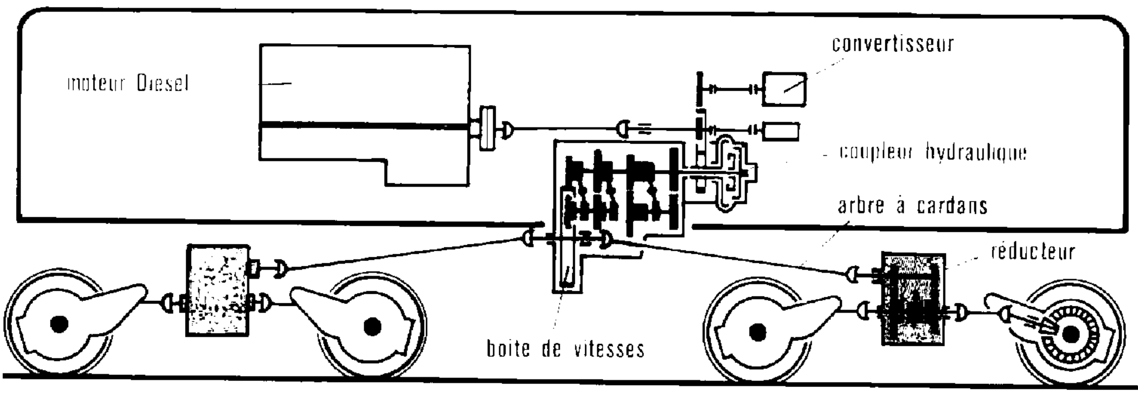
• *Locomotives à courant monophasé.* L'utilisation de moteurs directs est assez courante sur le matériel ancien des réseaux équipés d'une alimentation utilisant une fréquence particulière, généralement $16\frac{2}{3}$ Hz. Quelques locomotives françaises ont également été munies de moteurs directs. Malgré leur simplicité apparente, ces moteurs conviennent mal à la traction ferroviaire en raison d'une mauvaise commutation. Leur emploi conduit néanmoins à un équipement

électrique relativement simple. Les moteurs sont alimentés en parallèle sous une tension variable à la sortie d'un transformateur.

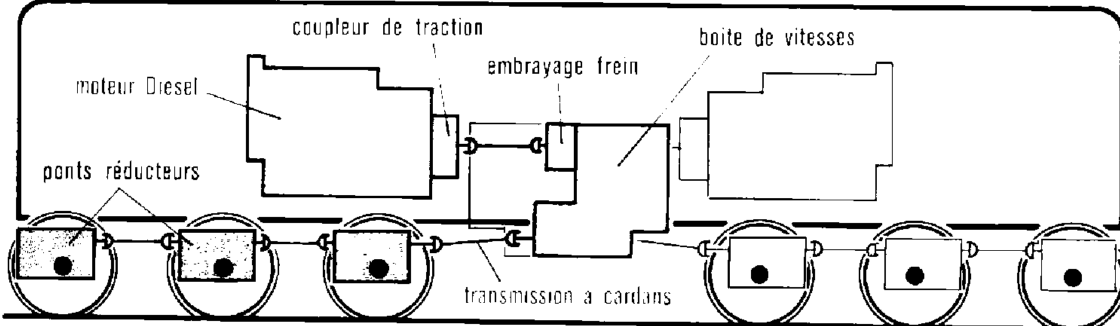
La plupart des locomotives modernes alimentées en courant monophasé possèdent un dispositif de conversion de courant mono-continu à redresseurs. Cependant, des essais d'utilisation de moteurs triphasés avec groupe tournant de transformation de courant mono-triphasé ont été réalisés sur quelques séries de locomotives. Cette disposition est maintenant abandonnée, ainsi que le groupe tournant de conversion mono-continu, en raison de son encombrement et de son poids. L'emploi des redresseurs autorise une utilisation plus commode du courant monophasé et en particulier du courant à fréquence industrielle. Sur les locomotives équipées de redresseurs, un transformateur alimente, grâce à un régulateur de tension, les circuits des moteurs de traction, dont l'alimentation est assurée pour chacun par un jeu de deux redresseurs montés en push-pull. Le taux d'ondulation du courant redressé est réduit par l'emploi de selfs de lissage montées en série avec chacun des moteurs. Des appareils de sécurité (disjoncteurs, sectionneurs) et divers appareils nécessaires au fonctionnement complètent le circuit à haute tension de ces locomotives. Les principaux perfectionnements apportés à ces locomotives sont surtout dus aux progrès réalisés dans le domaine des redresseurs. Les redresseurs à vapeur de mercure (ignitrons) qui équipent les locomotives à courant monophasé construites entre 1955 et 1960 sont remplacés par des redresseurs secs sur les engins plus récents. Enfin, l'emploi des thyristors autorise maintenant la suppression du graduateur et permet de commander d'une façon continue la tension aux bornes des moteurs.

D'une façon générale, les locomotives à courant monophasé et à redresseurs permettent des performances remarquables qui sont souvent supérieures à celles des locomotives à courant continu.

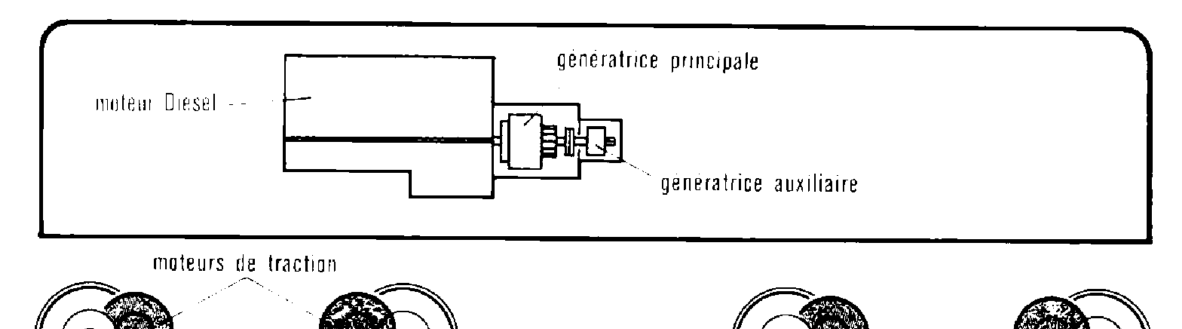
Schémas comparatifs de divers systèmes de transmission du couple moteur aux essieux sur une locomotive Diesel.



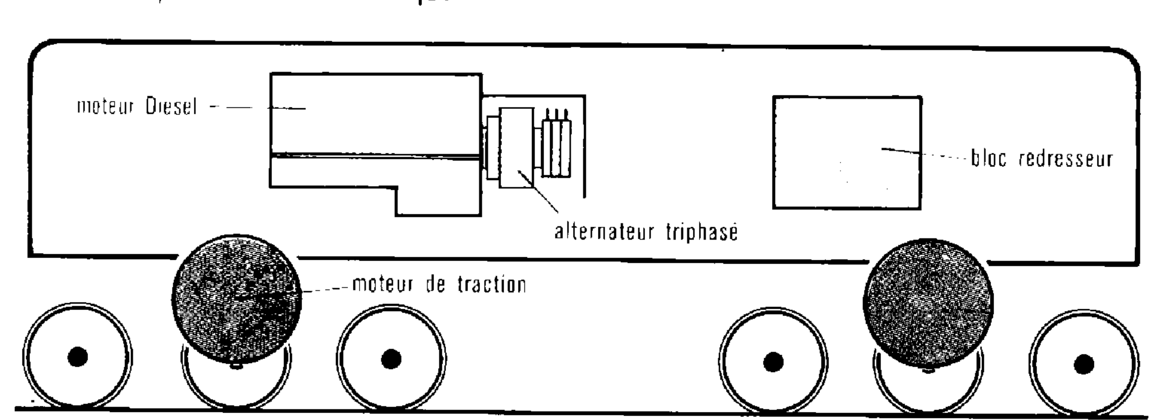
1) transmission hydromécanique



2) transmission mécanique

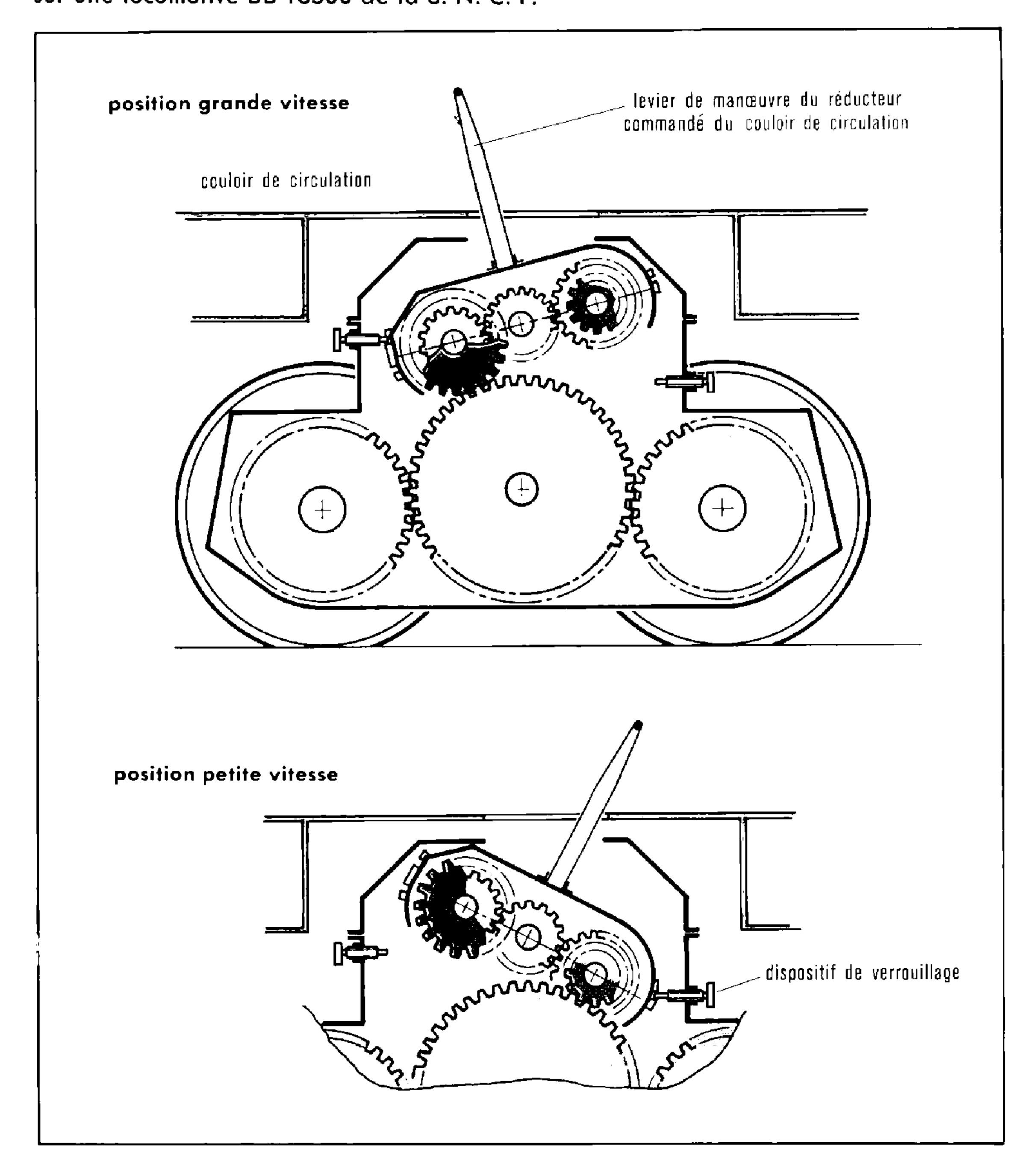


3) transmission électrique



4) transmission électrique avec alternateur

Principe du dispositif de changement de rapport d'engrenage sur une locomotive BB 16500 de la S. N. C. F.



Locomotives polycourant. Ces locomotives ont été créées pour permettre leur circulation sur des lignes alimentées de différentes manières. Les premières réalisations sont des locomotives à courant continu fonctionnant sous des tensions différentes. Elles ne présentent aucune particularité, sinon celle d'offrir parfois une moindre puissance sous la tension d'alimentation la plus basse, lorsque celle-ci n'est pas la moitié ou le tiers de la tension de fonctionnement la plus élevée. Les locomotives polycourant modernes sont généralement capables d'être alimentées en courant continu ou en courant monophasé. Leur circuit de traction présente de ce fait quelques particularités. Elles possèdent souvent des appareils de captage spécialisés avec chaque sorte d'alimentation, mais utilisent le même schéma de traction qu'une locomotive à courant continu. Sous le courant monophasé, un transformateur à rapport fixe et un pont de redresseurs fournissent la tension continue normale de fonctionnement. On y retrouve d'autre part les mêmes organes auxiliaires et de sécurité que ceux des autres locomotives.

Certaines locomotives peuvent ainsi être alimentées de quatre façons différentes (locomotives quadricourant) et sont capables de circuler sur toutes les lignes d'Europe occidentale. En France, la simplicité relative des locomotives bicourant a permis de poursuivre l'électrification du réseau en courant monophasé industriel sans que les liaisons avec les lignes déjà électrifiées en courant continu ne présentent un inconvénient quelconque pour l'exploitation.

Locomotives Diesel

Ce mode de traction est relativement récent et il a surtout été développé aux États-Unis pendant la Seconde Guerre mondiale. Ces locomotives possèdent l'autonomie des locomotives à vapeur et un rendement nettement supérieur. Elles n'offrent pas la souplesse et l'économie d'utilisation des locomotives électriques, et leurs performances sont généralement inférieures. Cela est dû pour une part importante au fait que la puissance d'une locomotive Diesel ne permet pas de surcharges, alors que la puissance de définition d'une locomotive électrique l'autorise dans la proportion de 30 à 40 p. 100.

Les locomotives Diesel ont une partie mécanique assez voisine de celle des machines électriques. Elles sont

généralement constituées d'une caisse unique qui, reposant sur deux bogies à deux ou trois essieux, contient le ou les moteurs Diesel ainsi que l'appareillage nécessaire au fonctionnement de l'engin. Les bogies comprennent le système qui permet de distinguer les locomotives diesel-hydrauliques et les locomotives diesel-électriques.

• Les *locomotives diesel-hydrauliques* possèdent des coupleurs hydrauliques ou des convertisseurs de couple qui assurent dans un carter la liaison hydraulique entre le moteur et les essieux. Quoique plus léger que la transmission électrique, ce type de transmission ne permet guère de dépasser des puissances supérieures à 1 500 kW. Pour des puissances de l'ordre de 3 000 kW, il faut disposer de deux moteurs Diesel.

• Les *locomotives diesel-électriques* construites jusqu'en 1965 comportent toujours une génératrice à courant continu dont la construction ne soulève pas de difficultés particulières. L'apparition de moteurs plus puissants a orienté les dernières réalisations vers des techniques différentes telles que la transmission triphasé-continu, constituée d'un alternateur entraîné par le moteur Diesel et alimentant, par l'intermédiaire de ponts de redresseurs identiques à ceux des locomotives électriques, les moteurs de traction classiques à courant continu. L'emploi de l'alternateur rend libre le choix de la tension délivrée et de la fréquence. C'est la formule triphasée qui offre le plus d'intérêt en ce qui concerne le dimensionnement et les caractéristiques des cellules des redresseurs.

L'augmentation continuelle de la puissance des locomotives Diesel est surtout liée à l'évolution des moteurs, mais les perfectionnements dont elles font l'objet proviennent en grande partie des progrès réalisés sur les locomotives électriques. Les dispositions mécaniques et électriques adoptées sont souvent identiques à celles des locomotives électriques les plus rapides. Elles permettent ainsi une certaine homogénéité du matériel moteur moderne des grands réseaux et autorisent une unification favorable à la construction et à l'entretien économique des locomotives.

C. M.

P. Patin, *la Traction électrique et diesel-électrique* (Eyrolles, 1952). / E. Devernay, *la Locomotive actuelle à vapeur* (Dunod, 1954). / M. Chatel, *la Traction à moteurs thermiques* (Eyrolles, 1960). / M. Garreau, *la Traction électrique* (Éd. scientifiques Riber, 1965). / E. S. Cox, *World Steam in the Twentieth Century* (Londres, 1969). / Y. Broncard et F. Fenino, *French Steam* (Londres, 1970). / J. Borgé et N. Viasnoff, *les Locomotives à vapeur* (Balland, 1976).

Łódź

V. de Pologne.

C'est la seconde ville de Pologne par la population (750 000 hab., plus de 900 000 dans l'agglomération urbaine) et l'un des centres textiles les plus importants d'Europe, le premier en Pologne, fournissant la moitié de la valeur globale de la production textile nationale et surnommé pour cette raison le « Manchester polonais ».

La ville est née pratiquement après le congrès de Vienne (1815) dans la partie administrée par les Russes, qui utilisent des circonstances favorables (proximité de la Prusse et de l'Autriche, immensité du marché d'Europe orientale) pour y implanter le textile. La personnalité du chef de la voïévodie a joué un rôle déterminant : dans la localisation des premières usines, dans l'appel à des fabricants et artisans des pays voisins (Tchèques de Bohême, Polonais de Prusse-Orientale, Allemands), dans la recherche de capitaux, dans la fondation d'une première ville (Zgierz) et d'un centre de 3 000 habitants où se localisent les premières « fabriques » de coton (Łódź), dans l'appel à une main-d'œuvre d'origine rurale souvent féminine (sous-employée dans la campagne et qui vient s'installer, attirée par les salaires réguliers, dans les faubourgs étirés le long des routes ou dans les quartiers au plan anarchique entourant les usines). Łódź passe de 20 000 habitants en 1850 à 50 000 en 1860, dépasse les 100 000 en 1880, les 300 000 en 1897, le demi-million à la veille de la Première Guerre mondiale. La ville s'est progressivement « polonisée », mais l'opposition sociale entre la haute bourgeoisie faisant construire des palais au milieu des parcs et le sous-prolétariat misérable et analphabète reflète alors parfaitement le caractère de ce premier « capitalisme sauvage », dont les fonctions comme le plan de la ville offrent des exemples classiques.

Łódź est restée la ville du textile, mais sa prépondérance dans l'ensemble polonais s'est réduite et ses fonctions se sont diversifiées. Sur un effectif de 360 000 actifs dans le secteur d'État et coopératif, l'industrie occupe 200 000 personnes, dont 120 000 pour le textile (plus de la moitié de femmes) ; 60 p. 100 de la production se composent de coton, 20 p. 100 de laine, le reste de soie artificielle et de fibres synthétiques dont la matière première provient d'autres régions polonaises. Dans l'ensemble, il s'agit d'une production à bon marché d'où la confection et les articles de luxe sont exclus (contrairement à la Silésie où les tissages de laine sont de haute qualité). Ainsi s'expliquent les orientations des exportations (Moyen-Orient, Afrique, Asie), mais aussi une certaine crise due à la concurrence d'autres producteurs et à la difficulté d'une reconversion (réussie). D'autres branches se sont développées : la fabrication de machines textiles, en particulier pour le travail de la soie et les colorants, Łódź est devenue l'un des centres polonais du cinéma. Son université comprend une école polytechnique, plusieurs facultés, dont celle de médecine, et un centre d'accueil pour les étudiants africains. Le nouveau centre du commerce des textiles et la nouvelle bibliothèque universitaire témoignent de l'importance du secteur des services, qui tend à supplanter le secteur secondaire.

Le plan de la ville reste celui du XIXe s., d'autant plus qu'elle a été l'une des rares villes de Pologne à ne pas souffrir de la guerre. Le centre orthogonal monotone s'ordonne autour de l'artère principale de la Piotrkowska et constitue le Śródmieście. Autour subsistent les témoignages d'une urbanisation inachevée : énormes fabriques enclavées dans le tissu urbain, voies ferrées avec de nombreux embranchements, parcs (qui entouraient les résidences des anciens magnats du textile), lotissements anarchiques aux voies en impasse ou tortueuses, récemment dotés du confort moderne. Enfin, des faubourgs interminables se relient insensiblement à la campagne, le long des voies ferrées ou des lignes de tramways, et des villes ou usines satellites forment une conurbation textile (Zgierz, qui s'est développée beaucoup plus lentement que Łódź à partir de 1850, Aleksandrów, Konstantynów...). De grands ensembles monotones ont été construits à la périphérie et tendent à rassembler la population des quartiers vétustés progressivement détruits. Les mouvements pendulaires restent toutefois relativement réduits, car la main-d'œuvre se localise à proximité du lieu d'emploi. Le déséquilibre du *sex ratio* (402 000 femmes contre 347 000 hommes) et la faiblesse du taux d'excédent naturel, liée à celle du taux de natalité (9,7 p. 1 000 en 1968 contre 26,3 en 1950, alors que le taux de mortalité est voisin de 9 p. 1 000), traduisent les difficultés de la vie dans une agglomération qui n'est pas destinée à s'accroître, mais doit rapidement développer d'autres secteurs d'activité en réduisant proportionnellement la part du textile dans son image de marque.

A. B.

logement (politique du)

Le logement apparaît, en France, comme une industrie primordiale dans la mesure où elle représentait, en 1969, 8,50 p. 100 de la production intérieure brute et 30 p. 100 de la formation brute de capital fixe. (Ces chiffres comprennent la construction neuve et les travaux d'amélioration et d'entretien des logements anciens). Par logement, l'acception courante comprend uniquement les locaux à usage d'habitation, les locaux à usage commercial (tels que, par exemple, les bureaux, les magasins) n'entrant pas dans cette définition.

Généralités

La politique du logement se traduit essentiellement par son aspect financier. Il faut cependant noter qu'il existe par ailleurs un cadre réglementaire et institutionnel, mis en place peu à peu afin d'atteindre des objectifs précis en matière de construction.

L'expression même de « politique du logement » reflète les préoccupations des différents gouvernements qui se sont succédé sous la IVe et la Ve République ; en effet, la construction de logements se caractérise en France par un important secteur social aidé par l'État.

Depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale, le marché du logement a été systématiquement confronté à l'existence d'un excès de demande par rapport à l'offre dans le domaine de la location, excès de demande visible aussi dans le secteur des logements à acheter, mais d'une façon cependant moins sensible.

La fin de la Seconde Guerre mondiale a connu une très importante poussée inflationniste dans toutes les branches de l'activité économique. Pour enrayer ce processus qui devenait préoccupant, les pouvoirs publics, par la loi du 1er septembre 1948, décidèrent d'un certain nombre de dispositions qui eurent pour effet de bloquer les

loyers dans le département de la Seine et dans les communes d'une population supérieure à 4 000 habitants, les dispositions de la loi s'appliquant à tous les logements construits ou achevés avant le 1er septembre 1948. Les principales dispositions de ce texte concernaient le maintien dans les lieux des locataires aux conditions de leur contrat d'origine ou légalement modifiées et la définition des prix que les parties ne pouvaient dépasser.

Cette loi, dont les mobiles sociaux et économiques étaient évidents, a rapidement abouti à tarir le revenu des propriétaires et à conduire ces derniers à ne plus réinvestir dans le secteur du logement. Les différents gouvernements qui se sont succédé furent ainsi conduits à adopter toute une série de mesures destinées à favoriser le financement de la construction. Ces mesures avaient pour but non seulement de permettre le financement de la construction proprement dite, mais aussi d'accélérer l'accession à la propriété par les locataires eux-mêmes.

La politique financière du logement était dominée par l'idée que si, immédiatement après la guerre, l'effort de l'État avait pu être important, l'effort privé se devait désormais de le relayer dans les plus brefs délais, cependant que, parallèlement, on encouragerait les Français à épargner et à investir dans le logement.

L'allocation logement

Créée par une loi du 1er septembre 1948, l'allocation logement a eu son champ d'application étendu par une loi du 3 janvier 1972, complétée par un décret du 29 juin 1972.

Trois conditions essentielles sont mises à l'octroi de cette allocation, de caractère essentiellement familial (v. familiale *[politique]*) : payer un loyer ou accéder à la propriété ; y affecter un pourcentage minimal de ressources ; occuper un logement répondant à des conditions minimales de salubrité et de peuplement.

À compter du 1er janvier 1972, la plupart des employeurs sont assujettis à une cotisation annuelle dite « cotisation relative à l'allocation logement », recouvrée en même temps que les cotisations de sécurité sociale, et destinée à alimenter, au moins pour partie, le Fonds national d'aide au logement institué par la loi du 16 juillet 1971.

L'ancienne contribution patronale de 1 p. 100 du montant des salaires, destinée au financement des actions en faveur de la construction, a été ramenée à 0,9 p. 100 des salaires au 1er janvier 1972.

Le secteur privé

Les structures

Les circuits de financement privés sont en général complexes et reposent sur de nombreux types de structures aux caractéristiques très différentes. La construction en copropriété* et la promotion immobilière revêtent une importance considérable.

• *La société d'attribution dite « société de la loi du 28 juin 1938 ».* La société de construction de ce type a été longtemps le moyen préféré des promoteurs ; dans ce cadre, la personne qui veut devenir propriétaire d'un logement se voit proposer des actions ou des parts d'une société qui peut prendre n'importe quelle forme et dont l'objet social est la construction d'un immeuble dont les associés se réservent la jouissance. L'associé doit faire face aux appels de fonds progressifs (y compris les appels de fonds supplémentaires qui ne sont pas toujours prévus). S'il y a défaillance, l'associé perd ses droits et ces derniers peuvent être mis en vente publique. Le promoteur gère la société, vend les droits, surveille l'achèvement des travaux, etc.

L'inconvénient de ce type de société est que, fréquemment, le souscripteur ne veut pas faire partie d'une société mais simplement devenir l'acquéreur d'un appartement ou d'une maison. Il a souvent les difficultés à percevoir quels sont ses engagements et ses droits, les garanties que les sociétés peuvent lui offrir étant souvent dépendantes des statuts de celles-ci. Le souscripteur non suffisamment au courant des techniques juridiques risque de mettre le doigt dans un engrenage qu'il n'a pu juger à sa juste valeur. Dans ce dessein, le législateur a prévu de nouveaux types de sociétés.

• *Les sociétés coopératives de construction.* Elles sont régies par la loi du 10 septembre 1947 portant statut de la coopération.

• *La société civile de construction en vue de la vente (art. 28 de la loi de finances du 23 déc. 1964).* Ce type de société permet d'associer promoteurs et financiers et surtout de vendre des logements ou tout autre bien immobilier sous forme de vente à terme ou encore à l'état de logement inachevé. L'objet social étant réalisé, la société est dissoute, les associés partageant les profits au prorata de leurs mises. L'avantage de ce type de société est que les associés sont solidairement responsables, se garantissent mutuellement et que la société, comme toutes les sociétés civiles, est transparente fiscalement.

D'autres sociétés avaient (et conservent) la mission traditionnelle d'investir dans l'immobilier ou de gérer un patrimoine immobilier, intervenant aussi par conséquent dans la construction, ces sociétés, afin de se procurer les capitaux nécessaires à leurs investissements, faisant fréquemment appel à l'épargne publique. Les plus anciennes d'entre elles étaient les *sociétés foncières*, sociétés anonymes, créées le plus souvent au siècle dernier, qui avaient — sans avantages juridiques, fiscaux ni financiers très particuliers — pour mission première de gérer des patrimoines fonciers, les plus importantes d'entre elles étant la Compagnie immobilière du Midi, la Foncière du Château-d'Eau de Paris, la Foncière de France, la Rente foncière, l'Immobilière de la Plaine-Monceau, etc.

• Dans le dessein d'encourager la construction furent créées, en 1958, les *sociétés immobilières conventionnées*, dotées de nombreux avantages fiscaux (transparence fiscale) et bénéficiant, aux termes d'une convention passée avec l'État, d'une garantie de loyer. Elles ne connurent cependant pas toujours le succès escompté ; en 1963, prenant le nom de *sociétés immobilières d'investissements*, elles se trouvaient dotées de nouveaux avantages fiscaux : exonération de droits de mutation à titre gratuit jusqu'en 1967 pour leurs souscripteurs, transparence fiscale pour la société, exonération de l'impôt sur le revenu des personnes physiques pour la partie du revenu provenant de la distribution des primes à la construction, exonération des retenues à la source sur les dividendes provenant de la location d'immeubles.

Pour pouvoir jouir de ces privilèges, ces sociétés avaient à se conformer à un certain nombre d'obligations, devaient se donner pour *objet* exclusif la construction et l'exploitation d'immeubles locatifs situés en France et affectés, au moins pour les trois quarts de leur superficie, à l'habitation devaient être constituées sous forme de sociétés anonymes, avoir un capital social d'au moins 50 millions de francs, leurs statuts étant obligatoirement agréés par le ministère des Finances ; *quant à leur activité*, elles devaient soumettre leurs programmes de constructions à l'agrément du ministère des Finances et renoncer aux prêts spéciaux du Crédit foncier ; enfin, *quant à la distribution de leurs dividendes*, elles étaient forcées de distribuer au minimum 85 p. 100 de leurs profits à leurs actionnaires.

Parmi ces sociétés, on peut citer C. O. F. I. M. E. G., S. E. F. I. M. E. G., Abeille immobilière, S. I. M. N. O. R., Foncina, Union immobilière de France, etc.

• D'autres sociétés, ayant le même objet social que les sociétés immobilières d'investissements, furent instituées par la loi du 15 mars 1963, les *sociétés immobilières de gestion.* Ayant pour objet la gestion d'un patrimoine familial, elles peuvent recevoir les apports d'immeubles effectués par des personnes physiques. Leur objet et leurs avantages sont similaires à ceux des sociétés immobilières d'investissements, mais elles doivent revêtir la forme de société à responsabilité limitée, et leur capital peut être limité à 10 000 F. Les statuts doivent recevoir l'agrément du ministère des Finances, et il en est de même des programmes de construction.

• Les dernières apparues sont les *sociétés immobilières pour le commerce et l'industrie (S. I. C. O. M. I.).* [V. crédit-bail et société.]

• Il faut signaler également les sociétés d'investissements à capital variable (S. I. C. A. V.), orientées vers la mise en portefeuille de titres de sociétés immobilières ou de travaux publics (Foncier investissement, Ædificandi, Pierre investissement, etc.).

• Un autre type de société vit le jour dans les années 1960 : c'étaient *les sociétés civiles immobilières faisant appel publiquement à l'épargne**. Ces sociétés étaient, comme toutes les sociétés civiles, transparentes fiscalement, mais elles avaient aussi l'avantage de ne pas être soumises aux règles de publicité habituelles des sociétés commerciales ; de ce fait, il était quelquefois facile pour les dirigeants de ces sociétés de tourner la réglementation et de commettre un certain nombre d'abus. La loi du 31 décembre 1970, complétée par le décret du 1er juillet 1971, rend désormais obligatoires sous peine de sanctions diverses certaines règles concernant la forme et la publicité de ce type de sociétés.

En ce qui concerne les statuts sociaux, ceux-ci doivent être approuvés par l'assemblée constitutive et publiés dans les journaux d'annonces légales. La publication d'une notice destinée à l'information du public doit être faite au *Bulletin des annonces légales*

obligatoires. Cette notice doit donner des renseignements particuliers sur la société : l'objet, le capital d'origine ; elle doit être visée par la Commission des opérations de Bourse. Un bulletin de souscription doit être rempli lors de chaque souscription, le capital initial étant souscrit intégralement pour que la société puisse être valablement constituée, ce capital ne pouvant être inférieur à un million de francs ; les apports en nature doivent être évalués par un commissaire aux apports, et les dirigeants sociaux être soit désignés par les statuts, soit élus par l'assemblée générale de la société, des commissaires aux comptes devant être par ailleurs nommés ainsi qu'un conseil de surveillance composé au moins de sept associés élus par l'assemblée générale ordinaire ; la Commission des opérations de Bourse est habilitée à recevoir toute plainte, réclamation et pétition concernant les sociétés civiles immobilières ; les associés ont un droit de communication des comptes à toute époque de l'année.

Les techniques de crédit immobilier du secteur privé

• *Le crédit aux acquéreurs.*

• *Les crédits à moyen terme.* Ce sont des crédits réescomptables auprès du Crédit foncier de France. Ils se subdivisent en *crédits amortissables* (crédits d'une durée de trois à sept ans accordés par les banques), *crédits d'anticipation* et *crédits différés*, techniques permettant un allongement du crédit par jumelage d'un crédit à moyen terme d'une durée maximale de sept ans (c'est ce que l'on appelle le crédit d'anticipation) avec un crédit différé (qui se substituera au crédit d'anticipation après que celui-ci sera arrivé à expiration), type de crédit distribué en France par quatre sociétés dites « sociétés de crédit différé » : la Compagnie française d'épargne et de crédit (C. F. E. C.), filiale du Crédit foncier et de la Compagnie bancaire, la Compagnie générale de financement immobilier (C. O. G. E. F. I. M. O.), créée par le groupe Lazard et le groupe de Suez, le Crédit immobilier européen, patronné par des banques et des compagnies d'assurances, la société « le Crédit », patronnée par des banques et des compagnies d'assurances de la région de Strasbourg.

Ces techniques particulières s'inspirent du principe de la mutualité, qui permet à un organisme de redistribuer les fonds et les risques parmi un nombre élevé de clients. Ces crédits sont accordés aux candidats acquéreurs qui ne bénéficient ni des prêts immobiliers conventionnés (P. I. C.) ni des prêts spéciaux immédiats (P. S. I.) [v. *infra*].

• *Les crédits à long terme éligibles au marché hypothécaire.* La création d'un marché hypothécaire (v. banque et crédit) permet un allongement des durées des crédits, qui peuvent atteindre jusqu'à vingt ans. Ces crédits ne sont pas réescomptables, mais, si l'organisme qui les a octroyés a besoin de se procurer des liquidités, il peut céder certains effets représentatifs de ses créances hypothécaires sur le marché hypothécaire. Ce type de crédit peut être accordé indifféremment pour l'achat d'un logement neuf ou ancien, pour une résidence principale ou une résidence secondaire.

• *Les crédits jumelés réescomptables hypothécaires.* Ce sont des prêts de dix à vingt ans au maximum. On divise le crédit global en deux fractions, la première fraction étant réescomptable et pouvant atteindre une durée maximale de sept ans, la deuxième fraction pouvant être éligible au marché hypothécaire.

• *Les prêts d'épargne-logement.* Cette procédure, qui a connu un vif succès, permet à des épargnants d'obtenir des prêts à des conditions particulièrement avantageuses. Pour un dépôt d'une durée minimale de dix-huit mois, on peut obtenir un prêt (dont le montant est fonction des intérêts créditeurs) d'une durée maximale de dix ans. Le coût des capitaux se situe environ à 4 p. 100 par an.

En 1970, on a vu apparaître les plans d'épargne-logement qui obligent l'épargnant à une durée d'immobilisation des fonds de quatre ans, mais qui lui permettent d'obtenir des prêts à des conditions encore meilleures, d'un maximum de quinze ans, étant entendu que, pendant la période d'accumulation des fonds, ces derniers sont rémunérés.

• *Les prêts complémentaires.* Il existe une série de prêts complémentaires spécialisés permettant à certaines catégories de salariés d'obtenir un crédit. Ce sont les prêts des caisses de retraite* des cadres, destinés à leurs adhérents et d'une durée moyenne de dix ans ; les prêts aux fonctionnaires, distribués par l'Union de crédit pour le bâtiment et le Comptoir des entrepreneurs, prêts bénéficiant de bonifications d'intérêts et dont la durée ne dépasse pas le moyen terme ; les prêts des caisses d'allocations familiales, dont la durée est de cinq ans ; les prêts des caisses de crédit mutuel, destinés à leurs membres, d'une durée de cinq ans. La contribution des employeurs, égale à 1 p. 100 des salaires payés par les entreprises, donne lieu à des prêts d'une durée de dix ans, pouvant aller jusqu'à vingt-cinq ans. Il existe des prêts des caisses départementales d'aide aux logements, d'une durée de cinq ans.

• *Les crédits aux promoteurs.*

Ce sont essentiellement des crédits à moyen terme, encore appelés *crédits d'accompagnement*. Ces prêts financent la construction lorsque les immeubles d'habitation ne bénéficient pas de prêts spéciaux du Comptoir des entrepreneurs ou du Crédit foncier de France.

Il existe par ailleurs des crédits à court terme aux promoteurs, d'une durée maximale de deux ans, qui ont un rôle de crédit relais lorsque la construction bénéficie des prêts spéciaux du Crédit foncier, mais qui peuvent aussi avoir une fonction de crédit proprement dit quand ces prêts n'existent pas. Ce type de prêts est mobilisable sous certaines conditions.

Des crédits à court terme non mobilisables, d'une durée maximale de deux ans, peuvent enfin être accordés par toutes les banques et établissements financiers lors de l'achat d'un terrain.

Le secteur public

La législation H. L. M.

Un premier effort notable, déjà ancien, concerne le développement de la législation concernant les habitations à loyers modérés (H. L. M.). Les organismes, publics (offices d'H. L. M.) ou privés (sociétés anonymes d'H. L. M.), ont pour but de recueillir des fonds permettant de construire des appartements locatifs pour la partie la moins fortunée de la population. Dans un premier temps, le Trésor, afin d'aider ces organismes, procéda au moyen d'avances à long terme. Par la suite, l'essentiel des prêts à faibles taux d'intérêt a été fourni par la « Caisse des prêts aux organismes d'H. L. M. » (établissement public créé en 1966 pour centraliser les ressources mises à la disposition des organismes d'H. L. M.), les ressources de cet organisme provenant d'avances de l'État, mais surtout des prêts (à trente ans) de la « Caisse des dépôts et consignations ».

Les primes

Les primes sont fixées pour une durée de dix ou vingt ans et sont accordées pour la construction de logements destinés à être loués ou occupés par leur propriétaire (primes d'ailleurs transférables à l'occasion d'une vente de l'immeuble). Elles sont accordées à condition que le prix de revient de la construction ne dépasse pas un certain montant au mètre carré, qu'il ne s'agisse pas de résidences secondaires, que les logements ne bénéficient pas d'autres concours financiers publics (H.L.M., dommages de guerre, etc.), que les surfaces soient limitées, que les travaux ne commencent pas avant la délivrance de la prime.

Les primes sont fixées forfaitairement et varient selon la durée et le type d'appartement. Certaines primes, dites « convertibles », peuvent se transformer en bonification d'intérêts en cas d'appel à l'emprunt au Crédit foncier de France, autre forme d'aide publique au logement.

Les prêts

Afin d'assurer le financement de la construction, la loi du 21 juillet 1950 institua les prêts spéciaux à la construction d'immeubles d'habitation, prêts bénéficiant d'une bonification d'intérêts, mais qui avaient l'inconvénient de favoriser souvent des catégories sociales qui n'avaient pas besoin en fait d'être aidées. Ces prêts étaient distribués par le Crédit foncier de France.

En janvier 1972, une nouvelle réglementation des prêts distribués par le Crédit foncier de France est entrée en vigueur, concernant les prêts spéciaux immédiats (P. S. I.), les prêts locatifs pour les immeubles à loyer moyen et les prêts immobiliers conventionnés (P. I. C).

• *Les prêts spéciaux immédiats (P. S. I.).* Ce sont des prêts accordés pour les habitations primées par l'État, répondant à certaines caractéristiques de prix de revient. Ces prêts peuvent être accordés soit pour l'accession à la propriété d'un logement familial, soit pour l'extension de logements ou pour la mise en état de locaux inhabitables en vue de l'habitation familiale, soit pour la construction de logements destinés à la location, soit pour des opérations de restauration immobilière. Les bénéficiaires doivent répondre à des conditions de ressources précises, un supplément familial étant accordé selon la situation de famille de l'emprunteur. Ces prêts peuvent avoir une durée de quinze à vingt ans. La bonification d'intérêts n'est acquise que pendant dix ans, sauf si l'emprunteur peut prouver que ses

ressources n'ont pas augmenté. En 1972, les taux d'intérêts des prêts spéciaux immédiats sont de 6 p. 100 pour les dix premières années (compte tenu de la bonification d'intérêts) et de 9 p. 100 pour les années suivantes. Les fonds des prêts spéciaux sont versés au fur et à mesure de l'état d'achèvement des travaux.

• *Les prêts locatifs pour les immeubles à loyer moyen (I. L. M. 1972).* Les immeubles à loyer moyen ont été créés pour combler le fossé qui existait entre les logements de type H. L. M. et les logements locatifs du secteur non aidé. Des primes, convertibles en bonification d'intérêts, sont accordées aux sociétés sans but lucratif (sociétés anonymes d'H. L. M., sociétés de construction constituées avec la participation de la Caisse des dépôts, sociétés d'économie mixte) construisant de tels logements.

Les prêts sont accordés selon un barème fixé en fonction du type de logement, lui-même déterminé à l'aide du quotient familial. Le montant du prêt spécial représente 55 p. 100 du montant de la construction. Ces aides sont accordées par le Crédit foncier de France sous forme de prêts à long terme amortissables d'une durée de trente ans avec une période d'amortissement d'intérêts d'une durée de trois ans.

• *Les prêts immobiliers conventionnés (P. I. C.).* Ce sont des prêts accordés par le Comptoir des entrepreneurs et toutes les banques ayant signé une convention avec le Crédit foncier de France. Il n'y a pas de plafond de ressources exigé, mais le type de logement doit correspondre à certaines caractéristiques. Les taux d'intérêts sont progressifs par tranches de durée. Ces prêts peuvent aller jusqu'à vingt ans. En 1972, pendant les cinq premières années du prêt, l'emprunteur paye un intérêt de 7,25 p. 100 ; pendant les cinq années suivantes, 8,50 p. 100 ; pendant les dix dernières années, 10,50 p. 100.

Les prêts immobiliers conventionnés peuvent être accordés soit pour l'accession à la propriété d'un logement familial, soit pour la location, à condition toutefois que ce logement soit destiné à être occupé à titre de résidence principale. Ils peuvent atteindre 80 p. 100 du montant de l'investissement.

• *Les prêts de l'Agence nationale pour l'amélioration de l'habitat.* Cet organisme a pris la suite du Fonds national d'amélioration de l'habitat. Ses prêts sont destinés à financer l'amélioration des habitations à condition qu'elles répondent à des normes fixées d'habitabilité. Ils sont distribués par le canal du Crédit foncier de France.

A. B.

► *Architecture / Banque / Construction / Crédit / Familiale (politique) / Société.*

📖 J. Voulet, ***Toutes les questions pratiques sur les baux d'habitation et professionnels*** **(Delmas, 1956 ; 4e éd., 1965). / M. Parent, *la Pratique de l'immobilier. Placements et investissements*** **(Delmas, 1966 ; 2e éd., 1971). / R. Mazars et P. Rudelli, *Principes et pratique de gestion financière*** **(Delmas, 1968). / M. Dresch, *le Financement du logement*** **(Berger-Levrault, 1973).**

logique

Ensemble des principes de raisonnement visant à constituer un système scientifique.

On considère aujourd'hui encore volontiers que l'histoire de la logique se décompose en deux parties principales séparées par une coupure radicale : l'ancienne et la nouvelle logique (pour reprendre le titre significatif d'un opuscule de Carnap), la coupure se situant aux environs de 1850, au moment où la discipline échappe complètement à la philosophie pour devenir une science mathématique. Cette bipartition commode ne va pas sans quelques difficultés, en particulier en ce qui concerne le cas de Leibniz, qui, s'il appartient du point de vue chronologique à la logique ancienne, n'en doit pas moins être considéré en un certain sens comme le père de la logique moderne (encore qu'il s'agisse en réalité beaucoup plus d'anticipation que de paternité effective), et elle incite à ignorer la modernité évidente des logiques aristotélicienne et stoïcienne ou de certaines contributions scolastiques.

Peut-être est-il finalement plus judicieux de segmenter, comme le fait J. M. Bochenski, le développement de la logique en fonction de quelques grandes périodes novatrices (auxquelles on peut rattacher de part et d'autre des préliminaires et des prolongements), séparées par des périodes de mise en sommeil relatif ou complet. Les époques véritablement créatrices sont : dans l'Antiquité, les IVe et IIIe s. av. J.-C. ; au Moyen Âge, les XIIIe et XIVe s. ; à l'époque moderne, la période qui va du milieu du XIXe s. à nos jours. D'où un découpage de l'histoire de la logique occidentale (il n'est malheureusement pas possible de parler ici d'une autre logique importante : la logique indienne) en cinq grandes périodes, deux périodes de stagnation venant s'intercaler entre trois périodes de création.

L'Antiquité

*Aristote**

On fait commencer traditionnellement l'histoire de la logique ancienne avec Aristote. Cela ne signifie évidemment pas qu'il a fallu attendre Aristote pour que la logique soit utilisée, mais simplement qu'Aristote a été le premier à éprouver le besoin d'expliciter et de recenser systématiquement un certain nombre de principes et de procédures logiques que l'on utilisait jusque-là sans les mentionner.

Théophraste (v. 372 - 287 av. J.-C.)

Les œuvres de cet élève d'Aristote étant pour la plupart perdues, nous ne disposons guère à son sujet que de renseignements indirects, dus en particulier à Alexandre d'Aphrodisias. Ce que nous savons de lui permet de se rendre compte que son apport personnel a consisté essentiellement à développer et à corriger sur certains points la doctrine de son maître. Une de ses initiatives a été d'ajouter aux modes de la première figure du syllogisme assertorique les cinq modes que l'on appellera plus tard « modes indirects » et qui se distinguent des quatre modes « parfaits » en ce que, dans la conclusion, c'est le petit terme qui est prédiqué du grand. Mais les contributions les plus importantes de Théophraste concernent la logique modale, où, d'après Bochenski, on lui doit deux innovations importantes : (1) l'interprétation du contingent, identifié avec le possible, non plus au sens bilatéral où l'avait pris Aristote (non-impossible et non-nécessaire), mais au sens unilatéral (non-impossible) ; (2) l'affirmation et l'utilisation conséquente du principe selon lequel la conclusion suit toujours la prémisse la plus faible (principe qui était respecté dans la syllogistique assertorique, mais non dans la syllogistique modale d'Aristote). Il est permis de considérer également que ses recherches concernant les syllogismes « analogiques » (hypothétiques) anticipent jusqu'à un certain point le calcul des propositions stoïcien.

*Mégariques et stoïciens**

À bien des égards, la logique de l'Antiquité atteint son apogée avec ce qu'on appelle la *logique des stoïciens* et que l'on devrait sans doute plutôt appeler la *logique mégarico-stoïcienne*, parce que les stoïciens en ont emprunté l'essentiel à une école philosophique antérieure, contemporaine et rivale d'Aristote. L'école de Mégare a été fondée par Euclide de Mégare (v. 450 - v. 380 av. J.-C.), un disciple de Socrate*. Parmi les philosophes qui en ont fait partie, trois méritent une mention spéciale : Eubulide, Diodore et Philon le Mégarique. Eubulide est l'inventeur de paradoxes célèbres, dont le plus fameux est celui du *menteur.* Un homme dit qu'il ment : ce qu'il dit est-il vrai ou faux ? Les mégariques semblent avoir été, d'une manière générale, des maîtres dans l'art d'embarrasser l'adversaire par des arguments captieux. Mais leur contribution ne se borne pas à cet aspect éristique et négatif. Diodore Cronos († 296 av. J.-C.) et son élève Philon se sont opposés sur un point qui semble avoir été un objet de querelles incessantes parmi les mégariques et les stoïciens : ce que nous appellerions la « table de vérité de l'implication », c'est-à-dire la question de savoir quelle valeur de vérité on doit attribuer à une proposition de la forme « si A, alors B » pour chacune des combinaisons de valeurs de vérité possibles des deux propositions qui la composent. La conception de Philon correspond à celle du calcul des propositions modernes, c'est-à-dire à ce que nous appelons depuis Russell l'« implication matérielle » : la proposition composée est fausse uniquement si, des deux propositions composantes, la première est vraie et la seconde fausse ; elle est vraie dans tous les autres cas. La conception diodoréenne est moins claire : elle consiste, d'après Sextus Empiricus, à dire qu'une implication est vraie si elle n'a jamais pu ni ne peut avoir un antécédent vrai et un conséquent faux. Cela semble vouloir dire qu'une implication est valide au sens diodoréen si elle est valide dans toutes les circonstances possibles au sens philonien. Par exemple, la proposition « Si c'est le jour, il fait clair » est vraie au sens diodoréen si, et seulement si, pour toutes les valeurs de *t*, la forme propositionnelle « Si c'est le jour au temps *t*, alors il fait clair au temps *t* » est une implication philonienne vraie. Sextus Empiricus (IIe-IIIe s.) mentionne deux autres interprétations proposées par des logiciens de l'école mégarico-stoïcienne, dont l'une correspond à ce que nous appelons l'« implication stricte » : une proposition de la forme « si A, alors B » est vraie si, et seulement si, la négation de B est logiquement incompatible avec A.

Le logicien le plus original et le plus fécond de l'école stoïcienne a été indiscutablement Chrysippe (281-205 av.

J.-C.), qui a bénéficié dans l'Antiquité d'une réputation comparable et quelquefois supérieure à celle d'Aristote lui-même. L'idée que l'on peut se faire de la logique stoïcienne (essentiellement d'après les fragments cités et les commentaires — souvent peu sympathiques — fournis par des auteurs postérieurs) est celle d'une logique déjà très raffinée et formalisée, tout à fait différente de celle qui avait été construite par Aristote. Il s'agit d'une logique des propositions, alors que la syllogistique était une logique des propriétés (des classes) ou des termes : les stoïciens utilisent des variables qui prennent comme valeurs des propositions, alors que les variables aristotéliciennes étaient des variables d'attribut ou de classe. C'est, en outre, une logique qui énonce des schémas d'inférence valide, alors que celle d'Aristote s'exprime habituellement dans des formes propositionnelles implicatives. La négation et les liaisons interpropositionnelles usuelles (*et, ou, si... alors*, etc.) sont interprétées, comme nous le faisons aujourd'hui, en termes de « fonctions de vérité », et certaines possibilités de définition des connecteurs propositionnels les uns par les autres sont clairement reconnues. Les inférences sont bien distinguées des implications correspondantes.

Une importance particulière doit être accordée à la sémantique des stoïciens, qui présente des analogies importantes avec celle d'auteurs comme Frege et Husserl*. Cette sémantique se fonde sur une distinction fondamentale entre trois éléments : deux éléments « corporels », le signifiant linguistique, c'est-à-dire le signe parlé ou écrit, par exemple le nom « Socrate », et l'objet, désigné par le signe, en l'occurrence l'individu Socrate ; et un élément « incorporel », le signifié *(lekton)*, c'est-à-dire la signification du signe, qui doit être distinguée à la fois de la chose dénotée et de la représentation mentale qui accompagne éventuellement le signe. Dans la conception des stoïciens, c'est sur des *lekta*, et non pas sur les expressions linguistiques auxquelles ils correspondent, que porte la logique.

Les *lekta* font l'objet d'une classification détaillée. Ils se divisent d'abord en déficients et complets. Les déficients sont exprimés par des noms propres et communs ou par des verbes ; les complets par des phrases entières. Au nombre des *lekta* complets figurent donc, à côté des propositions proprement dites, les questions, les ordres, les souhaits, les prières, etc. La logique ne s'intéresse évidemment qu'aux propositions, qui sont des *lekta* complets susceptibles d'être dits vrais ou faux. Une proposition au sens des stoïciens est la signification d'une phrase déclarative. Les propositions se divisent à leur tour en simples et composées, une distinction qui correspond assez bien à celle que nous faisons aujourd'hui entre les propositions « atomiques » et les propositions « moléculaires ». Une proposition simple est une proposition qui ne comporte aucun connecteur binaire (la négation d'une proposition simple est considérée encore comme une proposition simple). Une proposition composée relie deux propositions plus simples à l'aide d'un connecteur. À côté de connecteurs proprement dits comme l'implication, la conjonction et la disjonction, les stoïciens semblent avoir considéré également des liaisons interpropositionnelles non extensionnelles — c'est-à-dire caractérisées par le fait que la proposition composée n'est pas une fonction de vérité des propositions composantes — comme, par exemple, les liaisons causales ; mais, comme il se doit, ces dernières n'interviennent pas dans leurs travaux de logique proprement dite.

En ce qui concerne la négation, la logique stoïcienne manifeste un souci d'exactitude tout à fait remarquable, insistant notamment sur la nécessité de former la négation d'une proposition en utilisant un signe de négation préfixe, qui fasse reconnaître clairement que la négation porte sur l'ensemble de la proposition. La disjonction utilisée par les stoïciens est la disjonction exclusive, la proposition disjonctive « ou *p* ou *q* » n'étant vraie que lorsqu'une et une seule des deux propositions *p* et *q* est vraie. Mais ils connaissent également la disjonction inclusive : « Socrate se promène ou Socrate discute. » Une recommandation de Chrysippe à propos des formules des devins montre qu'il savait comment exprimer l'implication matérielle à l'aide de la négation et de la conjonction.

Comme la syllogistique aristotélicienne, la logique des propositions stoïcienne est présentée sous forme de théorie déductive. Les éléments en sont non pas des propositions, mais des suites de propositions représentant des inférences valides. Les schémas d'inférence reconnus sont cinq schémas primitifs utilisés comme « axiomes » et tous ceux qui peuvent être ramenés à ceux-là à l'aide de certaines règles bien définies. Les cinq formes d'inférence fondamentales sont formulées de la façon suivante (les nombres ordinaux représentent des propositions) :

I. Si le premier, alors le second, or le premier, donc le second ;
II. Si le premier, alors le second, or pas le second, donc pas le premier ;
III. Pas à la fois le premier et le second, or le premier, donc pas le second ;
IV. Ou le premier ou le second, or le premier, donc pas le second ;
V. Ou le premier ou le second, or pas le second, donc le premier.

À partir des cinq indémontrés ci-dessus, les stoïciens effectuaient la démonstration d'un grand nombre de raisonnements en utilisant quatre méta-règles, dont nous ne connaissons que deux, la première et la troisième. La première était : « Si de deux propositions on peut déduire une troisième, alors l'une ou l'autre des deux premières avec la négation de la troisième permet de déduire la négation de la proposition restante. » Et la troisième : « Si de deux propositions on peut déduire une troisième, et s'il y a des propositions dont une des prémisses peut être déduite, alors l'autre prémisse en conjonction avec les propositions en question permet de déduire la conclusion. » Les stoïciens semblent avoir considéré que leur système était complet, c'est-à-dire que toute inférence valide de la logique des propositions pouvait être réduite en dernière analyse à une chaîne d'inférences appartenant aux cinq types primitifs. Comme nous ne connaissons pas toutes les méta-règles dont ils se servaient, il ne nous est pas possible de dire si cette prétention était ou non justifiée.

Parmi les arguments mentionnés comme conséquences des axiomes, on peut citer les deux suivants, dont la démonstration ne nous est pas parvenue :
Si le premier, alors le second, si le premier, alors pas le second ; donc pas le premier.
Ou le premier ou le second ou le troisième, pas le premier, pas le second ; donc le troisième.
Du deuxième, Chrysippe disait qu'il est accessible même à un chien (lorsqu'il suit une trace et doit choisir entre trois chemins différents).

La fin de l'Antiquité

L'histoire de la logique ancienne après Chrysippe ne comporte pas de nom qui puisse être mis sur le même plan que le sien ou celui d'Aristote. C'est la période des manuels et des commentaires, qui se caractérise à la fois par le manque d'invention et le syncrétisme. Parmi les auteurs que l'on peut créditer de quelque contribution réellement novatrice, il faut citer Apulée et Galien (IIe s. de notre ère), Porphyre (fin du IIIe s.) et Boèce (Ve-VIe s.) ; parmi les commentateurs, Alexandre d'Aphrodisias, un philosophe péripatéticien (IIe-IIIe s.) dont le commentaire sur l'*Organon* reste une des meilleures sources pour l'exégèse de cette œuvre, Jean Philopon (v. 490-566), qui a donné une définition devenue classique des termes du syllogisme, et Simplicius (VIe s.).

Boèce (v. 480-524) présente une importance particulière non pas à cause de sa compétence logique, mais parce qu'il a joué un rôle capital dans la transmission de l'héritage antique aux auteurs médiévaux. Il est l'auteur, notamment, d'un *De syllogismo hypothetico* et d'un *De syllogismo categorico*. C'est lui qui est en grande partie responsable de la présentation « traditionnelle » de la logique aristotélicienne : ainsi, par exemple, le syllogisme catégorique est régulièrement énoncé chez lui sous forme d'inférence, et le carré logique d'Apulée (qui ne comporte chez celui-ci que les relations dites « d'opposition ») est utilisé pour la première fois sous sa forme complète et avec le vocabulaire actuellement en usage *(contradictoires, contraires, subcontraires, subalternes)*. Dans le *De syllogismo hypothetico*, on trouve un certain nombre de formules que l'on peut interpréter comme des lois ou des règles de la logique des propositions, bien que Boèce, manifestement beaucoup plus influencé par Aristote que par les stoïciens, ne les ait vraisemblablement pas conçues de cette façon, et dont certaines sont curieusement erronées.

La logique médiévale

La logique du Moyen Âge a été considérée longtemps comme peu digne d'intérêt et reste au total, aujourd'hui encore, relativement mal connue. Elle se caractérise, d'une manière générale, par sa dépendance à l'égard de la tradition antique (mais c'est seulement vers la fin du XIIe s. que le corpus tout entier de la logique aristotélicienne sera connu), par son utilisation du latin scientifique, considéré, semble-t-il, comme le prototype du langage pleinement rationnel, et par le rôle qu'ont joué dans sa production et son évolution des controverses de nature théologique et métaphysique. La logique que l'on peut appeler proprement *scolastique* a commencé à se développer au XIIe s. ; elle a atteint sa maturité aux

XIVe et XVe s., et elle a connu un déclin rapide du XVIe au XVIIIe s.

La période de l'« Ancienne Logique » (Ars vetus)

Les principales sources utilisées sont l'*Isagoge* (introduction à l'*Organon* aristotélicien) de Porphyre, *les Catégories* et *De l'interprétation* d'Aristote. La logique aristotélicienne est connue essentiellement à travers les traductions et les commentaires de Boèce. Plus tard, lorsque la totalité du corpus aristotélicien sera devenue accessible, on donnera le nom d'*Ars vetus* à la logique fondée uniquement sur l'étude des trois traités ci-dessus, par opposition à l'*Ars nova*, qui utilisera l'*Organon* complet. On peut lire aussi à cette époque Apulée, les *Topiques* de Cicéron*, et des auteurs de moindre importance comme Cassiodore. Grâce à Cicéron, Boèce et Apulée, on dispose de certains éléments de la logique stoïcienne.

La période de l'*Ars vetus* est dominée incontestablement par la figure de Pierre Abélard* (1079-1142). Son œuvre, capitale dans le domaine de la logique, est une *Dialectique*, dont l'essentiel a été publié par V. Cousin (dans ses *Ouvrages inédits d'Abélard*, Paris, 1836) et dont la première édition complète est parue aux Pays-Bas en 1956. Abélard y reste apparemment entièrement tributaire de Boèce et d'Apulée pour ce qui est de la logique exposée ; et, en un certain sens, le traité ne fournit rien de plus qu'une présentation systématique des connaissances transmises par Boèce. Dans cet ouvrage et dans d'autres, qui s'occupent davantage de problèmes sémantiques et philosophiques que de logique, Abélard exprime son opposition à certaines interprétations métaphysiques de la logique et prend nettement parti, en particulier, contre le réalisme des universaux, manifestant ainsi avant la lettre des tendances « terministes ».

Jean de Salisbury (v. 1115-1180), un disciple d'Abélard, nous donne dans son *Metalogicon* de nombreux renseignements sur l'activité considérable des logiciens de cette époque. Il faut faire une place à part à Adam de Balsham, connu sous le nom de *Parvipondanus* parce qu'il enseignait à Paris près du Petit Pont, auteur d'un *Ars disserendi* (1132), où, entre autres paradoxes, est signalée (pour parler en termes modernes) la possibilité pour un ensemble d'être équipotent à l'un de ses sous-ensembles propres.

La période de la « Nouvelle Logique » (Ars nova)

On peut faire commencer cette période approximativement au milieu du XIIe s., au moment où s'introduisent (entre 1136 et 1141) les *Analytiques*, les *Topiques* et les *Réfutations sophistiques* d'Aristote. Les logiciens les plus importants sont William of Shyreswood († 1249), Albert le Grand (v. 1200-1280) et leurs élèves : le futur pape Jean XXI, *Petrus Hispanus* (v. 1220-1277), John Duns* Scot (v. 1266-1308) et Raymond Lulle* (1233 ou 1235-1315).

L'assimilation de l'œuvre logique d'Aristote dans son intégralité a été grandement facilitée par l'influence des Arabes, qui, bien avant les logiciens scolastiques, avaient pris contact, par l'intermédiaire des moines syriaques, avec la totalité de l'*Organon*. Les Arabes considéraient Aristote comme le « premier philosophe », le second étant al-Fārābī († 950), responsable de l'introduction de la logique aristotélicienne dans la culture islamique, et le troisième Avicenne*. En fait, seuls quelques fragments insignifiants de l'important traité de logique d'Avicenne ont été connus des logiciens scolastiques à partir de la fin du XIIe s. ; et le philosophe arabe qui a le plus fortement influencé ces derniers est sans conteste Averroès* (1126-1198), dont l'autorité était telle auprès d'eux qu'ils avaient coutume de l'appeler « le commentateur ».

La synthèse entre l'*Ars vetus* et l'*Ars nova* se trouvera réalisée vers le milieu du XIIIe s. dans un certain nombre de grands traités didactiques, *compendia* ou *summulae*, qui serviront de manuels pour l'apprentissage de la logique et qui donnent certainement la meilleure idée de ce que pouvait être l'enseignement de cette discipline pendant la grande période scolastique. Les deux principaux sont les *Introductiones in logicam* de William of Shyreswood et les *Summulae logicales* de Petrus Hispanus (Pierre d'Espagne), qui ont été l'un des manuels de logique les plus utilisés au Moyen Âge. Tous les deux proposent, pour faciliter l'acquisition des règles logiques, des méthodes mnémoniques dont certaines sont demeurées en usage. Leur dette à l'égard des grammairiens et la part consacrée aux problèmes sémantiques sont importantes.

Les summulistes se sont intéressés notamment à la théorie de la *supposition* (c'est-à-dire de la dénotation des termes). Une distinction importante, et qui a cours depuis Shyreswood, est celle de la supposition « matérielle » et de la supposition « formelle » : un terme est utilisé en supposition matérielle lorsqu'on s'en sert pour le désigner lui-même (usage autonyme), en supposition formelle lorsqu'il est employé, comme c'est le cas normalement, pour la désignation d'autre chose. La supposition fait partie d'une famille de notions comme « signification », « copulation », « appellation », etc., qui servent à décrire les différentes fonctions possibles des mots ou des expressions dans les propositions. L'intérêt des summulistes pour les questions sémantiques les a conduits également à étudier de près une distinction qui remonte en fait beaucoup plus haut qu'eux (peut-être jusqu'aux stoïciens) : celle des termes catégorématiques et des termes syncatégorématiques. Alors que les termes catégorématiques ont une signification par eux-mêmes, en ce sens qu'ils sont des signes pour certains objets, les termes syncatégorématiques (par exemple les connecteurs propositionnels, la copule « est », les quantificateurs « tous les », « quelques », etc.) n'acquièrent de signification que lorsqu'ils sont combinés avec des termes catégorématiques. Les nombreux traités qui portent, dans la logique médiévale, le titre de *Sophismata* seront consacrés non pas exactement à l'étude de ce que nous appellerions des « sophismes », mais plutôt à l'analyse de propositions qui présentent une ambiguïté caractéristique due, par exemple, à la présence de termes syncatégorématiques (délimitation imprécise de ce que nous appelons la « portée » d'un opérateur). Un autre thème important, au développement duquel Duns Scot a apporté une contribution décisive, est celui de l'*obligatio*. La notion d'*obligatio* renvoie à un système d'assertions que l'on se propose de défendre et dont il s'agit d'examiner les conséquences pour voir s'il n'entraîne aucune impossibilité. Ce problème n'est pas sans analogie avec celui qui a trait à la « consistance » d'un système hypothético-déductif.

De Raymond Lulle, on signalera simplement qu'il est l'inventeur d'un dispositif relativement primitif et assez limité dans ses possibilités pour la mécanisation de la déduction syllogistique. Bien que Leibniz ait dit de sa méthode qu'elle était l'« ombre seulement de la véritable combinatoire », il faut lui reconnaître néanmoins le mérite d'avoir anticipé de façon confuse l'idée d'une *caractéristique* et celle d'un *calcul logique*.

La « Logique des Modernes » (Logica Modernorum)

L'opposition des *antiqui* et des *moderni* est une opposition qui porte non pas comme celle de l'*Ars vetus* et de l'*Ars nova* sur le contenu proprement dit, mais plutôt sur le traitement de la logique, les premiers ayant tendance à voir en elle un instrument au service de la métaphysique et de la théologie et les seconds à la considérer comme une discipline autonome. Les grands *moderni* du XIVe s. sont Guillaume* d'Occam (v. 1300 - v. 1349), Walter Burley ou Burleigh (v. 1275 - v. 1345), Jean Buridan (v. 1300 - apr. 1385) et Albert de Saxe (1316-1390). Dans les années 1300 commence ce qu'on peut appeler la période classique de la logique scolastique. L'impulsion essentielle semble être venue d'Angleterre (Roger Bacon*, v. 1214-1292). Cette période, que l'on appelle quelquefois *terministe* et qui a eu naturellement des antécédents au cours des XIIe et XIIIe s., se caractérise par des tendances formalistes et nominalistes (mais Burley s'est opposé directement à Guillaume d'Occam sur le problème des universaux) nettement accusées. La logique est bien séparée de la métaphysique et considérée avant tout comme une science du discours. Guillaume d'Occam est célèbre surtout par son nominalisme, qui est en réalité plutôt un conceptualisme, et par l'énoncé du principe appelé *rasoir d'Occam*, qui recommande l'élimination des entités superflues. Il est l'auteur de plusieurs « sommes de logique », dans lesquelles il apporte notamment des prolongements et des raffinements à la théorie des syllogismes modaux. Une des créations les plus intéressantes des logiciens de cette période est la théorie générale des « conséquences », qui inclut finalement comme une partie relativement mineure la théorie du syllogisme, chose qui apparaît pour la première fois de façon absolument nette dans le *De puritate artis logicae* de Burley. Les traités *De consequentiis* contiennent les lois fondamentales du calcul des propositions moderne et également certaines des lois du calcul des prédicats. Elles ne sont cependant pas formulées sous forme de lois, mais plutôt dans un métalangage sous forme de règles d'inférence.

Le terme *conséquence* est utilisé au Moyen Âge tantôt pour désigner une proposition de la forme « si..., alors », tantôt pour désigner une inférence. La distinction la plus importante est celle des conséquences *formelles* et des conséquences *matérielles*. Une

conséquence formelle est définie par Buridan comme une conséquence telle que toute proposition ayant la même forme est une conséquence valide. En d'autres termes, une conséquence formelle correspond à ce que nous appellerions une implication logique ou une inférence logiquement, c'est-à-dire formellement, valide. Alors que, dans une conséquence matérielle, l'impossibilité pour le conséquent d'être faux lorsque l'antécédent est vrai ne se fonde pas seulement sur les règles d'usage des constantes logiques, mais également sur le sens des termes catégorématiques, comme par exemple lorsque je dis : « Si quelque homme court, alors quelque animal court. »

Avec la constitution de la théorie des conséquences se trouve reconnue ce que nous appellerions l'antériorité du calcul des propositions sur le calcul des prédicats (dont fait partie la syllogistique), c'est-à-dire le fait que le syllogisme, considéré jusque-là comme la forme élémentaire de l'inférence valide, est en réalité sous la dépendance de formes d'inférence plus primitives, celles qui reposent sur la logique des propositions inanalysées.

Le déclin de la logique scolastique

Vers la fin du XIVe s. commence le déclin de la logique scolastique. S'il est vrai qu'elle se répand largement et se maintient pendant plus d'un siècle à un haut niveau, elle ne produit plus rien de fondamentalement nouveau. Parmi les traités composés pendant cette période, il faut signaler surtout la monumentale *Logica magna* de Paul de Venise (v. 1372-1429), qui se caractérise par un traitement formel remarquablement soigné de la logique. De nombreux commentaires sont rédigés durant cette période, notamment sur les *Summulae* de Petrus Hispanus et sur Buridan. Les adversaires les plus décidés de la logique scolastique seront les humanistes de la Renaissance, qui, loin de faire bénéficier Aristote et sa logique de leur admiration pour l'Antiquité, en feront au contraire une de leurs cibles favorites. Malgré un semblant de renaissance vers la fin du XVIe s., la logique scolastique ne fait plus guère que se survivre à elle-même au cours des XVIe et XVIIe s.

La période classique

L'œuvre de logique la plus célèbre chez les humanistes du XVIe s. fut celle de Pierre de la Ramée (*Petrus Ramus*, 1515-1572), qui, avec sa *Dialectique*, parue en 1555, publia l'un des premiers ouvrages de logique dignes d'intérêt en langue vulgaire, et dont l'inspiration fut violemment antiaristotélicienne et l'apport à la logique proprement dite en fait plutôt mince.

Joachim Jungius, dans sa *Logica Hamburgensis*, parue en 1638, met en évidence et analyse un certain nombre d'inférences qui ne sont pas réductibles aux formes traditionnelles. Ce qui l'amène à fournir les premiers éléments d'une logique des relations qui, malheureusement, a été ignorée ou dédaignée par ses successeurs immédiats.

Il faut mentionner également le cartésien Arnold Geulincx, qui, dans sa *Logica fundamentis suis a quibus collapsa fuerat restituta* (1662), entreprit une réforme intéressante de la logique scolastique et à qui l'on doit notamment la formulation et la démonstration d'un certain nombre de lois du calcul propositionnel.

La « Logique de Port-Royal »

La *Logique* dite *de Port-Royal* est un traité qui parut anonymement en 1662 sous le titre *Logique ou Art de penser* et dont les auteurs sont Antoine Arnauld et Pierre Nicole. L'ouvrage a été très longtemps et très largement utilisé. Sa division en quatre parties : idée, jugement, raisonnement et méthode, suit Ramus ; mais le traitement des trois premières parties est fondamentalement aristotélicien.

C'est la *Logique de Port-Royal* qui introduit (au moins pour ce qui est du vocabulaire) la distinction entre la *compréhension* et l'*étendue* (l'extension) d'une idée ou, comme nous dirions, d'un concept ou d'un terme, c'est-à-dire entre les attributs qui sont contenus dans le concept et l'ensemble des individus auxquels il s'applique. Le trait caractéristique de l'ouvrage est le fait qu'il essaie de combiner l'héritage aristotélico-scolastique avec des apports modernes. À l'influence de Descartes vient s'ajouter celle de Pascal, dont la *Logique de Port-Royal* expose les idées sur la nature de la définition. C'est Pascal qui le premier a reconnu clairement que toute science démonstrative devait commencer non seulement par des propositions non démontrées, mais également par des termes non définis, ou *termes primitifs* comme ils sont appelés dans la *Logique de Port-Royal*. Pascal restreint les définitions en mathématiques à des définitions nominales, les « définitions de nom », qui fonctionnent essentiellement comme des conventions d'abréviation et, par conséquent, échappent à toute contestation. Mais ni lui ni la *Logique de Port-Royal* ne vont jusqu'à l'idée que les termes primitifs et les axiomes peuvent, tout comme les définitions nominales, être choisis arbitrairement. Ils insistent au contraire sur la nécessité, pour les termes primitifs, de renvoyer à des choses immédiatement et parfaitement connues et, pour les axiomes, d'exprimer des vérités évidentes.

*Leibniz**

H. Scholz considère que l'histoire de la logique se divise en deux sections bien distinctes : l'une, qui comprend tout ce qui n'est pas inspiré par l'idée leibnizienne de la logistique et pour laquelle la distinction habituelle entre l'Antiquité, le Moyen Âge et les Temps modernes n'a pas beaucoup de sens ; l'autre, qui correspond à la forme proprement moderne de la logique formelle « et qui comprend tout ce qui a été inspiré consciemment ou inconsciemment par l'idée leibnizienne de la logistique ». Mais il faut noter immédiatement d'une part que, loin de rompre brutalement avec la syllogistique aristotélico-scolastique, Leibniz la tenait au contraire pour une des productions les plus remarquables de l'esprit humain et s'est appliqué à la perfectionner de différentes manières, d'autre part que la logique mathématique s'est constituée indépendamment de Leibniz et dans l'ignorance de ses écrits logiques.

Dans un texte de jeunesse (*Dissertatio de arte combinatoria*, 1666), Leibniz forme le projet d'un système de notation universel fondé sur les principes suivants : on procédera à un recensement exhaustif de toutes les idées simples qui constituent le matériau de base des connaissances humaines et on les désignera par des symboles de type algébrique, de manière à obtenir une sorte d'« alphabet des pensées ». Les idées composées pourront alors être représentées par des combinaisons appropriées de symboles élémentaires correspondant aux idées simples qui entrent dans leur composition. Cette tentative de construction d'une *lingua characteristica universalis*, qui repose en partie sur les idées de Lulle, a intéressé toute sa vie Leibniz, dont l'enthousiasme contraste sur ce point avec le scepticisme de Descartes. Il y a ajouté par la suite l'idée d'un *calculus ratiocinator*, d'une méthode de raisonnement mathématisée, qui anticipe notre conception moderne d'un calcul logique.

Dans le domaine de la syllogistique, Leibniz s'est appliqué à compléter et à systématiser le tableau des modes possibles. Au lieu des quatorze modes aristotéliciens ou des dix-neuf de Théophraste, il parvient finalement à un ensemble parfaitement régulier de vingt-quatre modes, dont six appartiennent à chaque figure, la quatrième étant reconnue au même titre que les trois autres. Les deux modes supplémentaires de la première figure *(barbari, celaront)* sont démontrés par subalternation, la subalternation se démontrant elle-même à partir de *darii* et *ferio* ; les modes de la deuxième et de la troisième figure sont démontrés à partir de ceux de la première à l'aide du seul principe de contradiction *(per regressum)* ; quant à ceux de la quatrième figure, leur démonstration requiert l'usage de la conversion, mais celle-ci se démontre à l'aide de syllogismes des deuxième et troisième figures. La logique moderne s'est séparée de Leibniz en renonçant à admettre la validité universelle de la subalternation. Leibniz a apporté une autre contribution intéressante à la logique traditionnelle en proposant différents modes de représentation diagrammatique des inférences syllogistiques.

Les tentatives de construction effective d'un *calculus ratiocinator* ont été effectuées pendant la période qui va de 1679 à 1690, l'une en 1679, une autre dans les années 1685-86, et une dernière en 1690. On y trouve un certain nombre d'éléments concrets qui auraient pu constituer les bases d'un traitement proprement moderne de la logique, notamment en ce qui concerne le calcul des classes. La limitation la plus sérieuse qui affecte la logique de Leibniz est probablement sa fidélité à la conception attributive de la proposition, qui, en dépit du fait qu'il connaissait et admirait les travaux de Jungius, l'empêche de développer une véritable logique des relations.

Malgré la relative prudence qu'il observe dans les *Nouveaux Essais sur l'entendement humain*, Leibniz a tendance à surestimer l'importance des principes de contradiction et d'identité et semble bien avoir été convaincu à certains moments que toutes les vérités nécessaires (« vérités de raison ») devaient pouvoir être démontrées à partir de ces deux principes. Kant adopte une position fondamentalement analogue à celle de Leibniz lorsqu'il fait du principe de contradiction le principe suprême de tous les jugements analytiques.

Parmi les successeurs de Leibniz, il faut faire une place à Jean Henri Lambert (1728-1777), qui reprend la tentative de constitution d'un calcul logique et fournit notamment quelques éléments de logique des relations, et à L. Euler* (1707-1783), auteur d'une méthode de représentation figurée des déductions syllogistiques inspirée de Leibniz et connue habituellement sous le nom de *méthode des diagrammes d'Euler.*

Le père Giovanni Gerolamo Saccheri (1667-1733) est connu surtout par sa tentative infructueuse de démonstration du postulat euclidien des parallèles, qui suggérera, un siècle plus tard, la constitution des géométries non euclidiennes. Mais il avait publié auparavant une *Logica demonstrativa* dans laquelle il essayait d'appliquer à la logique une méthode strictement « géométrique ». Deux points importants y sont en particulier soulignés : (1) la *consequentia mirabilis* (ou « loi de Clavius ») et la méthode correspondante de démonstration d'une proposition qui consiste à établir qu'elle est une conséquence de sa propre négation ; (2) la distinction entre les définitions nominales et les définitions réelles, sur laquelle avaient déjà insisté Pascal et la *Logique de Port-Royal.*

À l'exception de Leibniz (et plus tard de Husserl), les grands philosophes modernes n'ont guère porté d'intérêt à la logique formelle. Kant* est connu pour avoir considéré qu'elle n'avait fait ni ne pouvait faire aucun progrès réel depuis Aristote. Sa distinction entre propositions *analytiques* et propositions *synthétiques* est importante du point de vue du vocabulaire qui sera utilisé par la suite ; mais, telle qu'elle est présentée chez lui, elle est notoirement insuffisante et imprécise. Hegel* a été un adversaire particulièrement virulent du traitement formel de la logique (en particulier du projet leibnizien de langage symbolique universel) et des tentatives de mécanisation de l'inférence logique. Sa « logique » métaphysique est habituellement ignorée ou traitée de façon particulièrement sévère par les historiens de la logique. Stuart Mill*, auteur de *A System of Logic, Ratiocinative and Inductive* (*Logique inductive et déductive*, 1843), est connu surtout par la contribution qu'il a apportée à la logique inductive. Sa logique est d'inspiration antiformaliste et empiriste. Du point de vue de la terminologie, on lui doit l'introduction de la distinction entre la *connotation* et la *dénotation* d'un terme.

Bolzano

Bernhard Bolzano (1781-1848) est notamment l'auteur d'une monumentale *Wissenschaftslehre* (1837) et de *Paradoxien des Unendlichen* (1851). La *Wissenschaftslehre* contient un certain nombre de contributions originales et très modernes à la logique proprement dite. Mais il a fallu attendre Husserl pour que l'importance de l'œuvre de Bolzano dans l'histoire de la logique soit signalée et reconnue. C'est certainement Bolzano qui a proposé pour la distinction entre propositions analytiques et propositions synthétiques la première définition digne d'intérêt. On notera que la caractérisation bolzanienne de la notion d'analyticité s'applique non pas à des phrases déclaratives, en tant qu'entités linguistiques, mais plutôt aux contenus de signification propositionnels *(Sätze an sich)* qu'elles expriment. Elle est donc beaucoup moins précise et beaucoup plus problématique qu'elle ne peut le paraître lorsqu'elle est transcrite dans la terminologie moderne. Bolzano part d'une proposition vraie ou fausse et considère ce qu'il advient de sa valeur de vérité lorsqu'on effectue toutes les substitutions possibles de termes appropriés à l'un ou l'autre de ses termes. Si toutes les « variantes » ainsi obtenues sont vraies, la proposition sera dite universellement valide par rapport à celui ou ceux de ses constituants pour lesquels la substitution a été envisagée. Si elles sont toutes fausses, elle sera dite universellement contravalide par rapport au constituant ou aux constituants en question. Le degré de validité d'une proposition relativement à un des constituants est défini comme le rapport du nombre des variantes vraies au nombre des variantes fausses (cette notion est importante pour la théorie de la probabilité développée par Bolzano). Si une proposition est soit universellement valide soit universellement contravalide par rapport à certains constituants, elle est dite « analytique » par rapport à eux ; sinon, elle est dite « synthétique ». Cette définition est évidemment beaucoup trop large pour pouvoir rendre compte des notions de vérité et de fausseté logiques au sens étroit. Bolzano considère donc que l'on pourrait appeler *logiquement analytique* ou *analytique au sens étroit* une proposition qui est analytique par rapport à tous ses constituants extralogiques (pour parler en termes modernes). Cela revient à peu de chose près à dire qu'une proposition est logiquement vraie ou fausse si elle est vraie ou fausse d'une manière telle que seuls des mots du vocabulaire logique, à l'exclusion de tout terme descriptif, y ont des occurrences « essentielles », selon une définition célèbre proposée en 1940 par Quine. Une des particularités du langage de Bolzano est qu'il désigne par *analyticité* aussi bien un certain type de fausseté qu'un certain type de vérité, cela dans le dessein d'obtenir une répartition exhaustive des propositions en analytiques et synthétiques, à la différence de ce qui se passe chez Kant. C'est cependant l'usage kantien qui a été adopté le plus souvent par la suite. Carnap a suggéré, pour sa part, d'appeler *L-déterminées* (logiquement déterminées) les propositions qui sont logiquement vraies (analytiques) ou logiquement fausses (contradictoires). Une autre notion très importante analysée par la *Wissenschaftslehre* est celle de *dérivabilité (Ableitbarkeit)*, dont Bolzano donne une définition finalement assez proche de celle de notre concept sémantique de conséquence logique.

La logique mathématique

L'algèbre de la logique*

L'algèbre de la logique voit le jour avec deux ouvrages qui paraissent simultanément en 1847 (*The Mathematical Analysis of Logic, being an Essay towards a Calculus of Deductive Reasoning*, de Boole, et *Formal Logic*, de De Morgan). Elle comprendra deux parties principales : l'algèbre des classes et l'algèbre des relations. Avec l'introduction du traitement algébrique de la logique se trouve réalisée effectivement la mathématisation de cette discipline, qui avait déjà été entrevue et esquissée par Leibniz.

Si Augustus De Morgan (1806-1871) apporte des idées neuves, son point de départ est en fait le plus souvent la logique traditionnelle, c'est-à-dire la théorie du syllogisme, à laquelle il a consacré notamment quatre mémoires importants parus entre 1850 et 1863 dans les *Cambridge Philosophical Transactions.* Il avait eu à ce sujet une querelle de priorité avec sir William Hamilton (1788-1856), dont l'innovation majeure avait consisté à introduire en 1833 la quantification du prédicat en plus de celle du sujet. En fait, De Morgan n'eut pas de peine à établir que sa théorie était tout à fait indépendante et fondamentalement différente de celle de Hamilton. C'est à lui que l'on doit l'introduction de la notion d'« univers du discours » pour désigner le domaine plus ou moins restreint des choses auxquelles on se réfère, le plus souvent implicitement, lorsqu'on introduit un couple de concepts opposés (par exemple l'ensemble des animaux pour le couple « vertébré/invertébré »). La *Formal Logic* contient des éléments d'algèbre des classes. On y trouve notamment formulées les lois de dualité entre la somme et le produit.

$$(FG)' = F' + G', \ (F + G)' = F'G',$$

qui peuvent être transposées au calcul propositionnel, où elles sont valables pour la conjonction et la disjonction ; on les a appelées également plus tard *lois de De Morgan.*

Mais c'est surtout l'algèbre des relations qui a reçu de De Morgan une impulsion décisive. En un certain sens, celui-ci peut en être considéré comme le véritable créateur. La mise au jour de l'idée générale de relation constitue un événement d'une importance capitale qui dépossède la syllogistique de sa position privilégiée et la fait apparaître comme une partie importante, mais très réduite, d'une logique beaucoup plus vaste. Les progrès les plus remarquables en matière de logique des relations seront accomplis, après De Morgan, par Peirce, Ernst Schröder (1841-1902) et Russell.

La méthode utilisée par George Boole* en 1847 et 1854 *(An Investigation of the Laws of Thought, on which are founded the Mathematical Theories of Logic and Probabilities)* n'est pas exactement ce que l'on peut appeler une algèbre des classes, mais plutôt une application de l'algèbre numérique ordinaire à la logique des classes. On se donne une algèbre dont les variables x, y, z, etc., n'admettent comme valeurs que les nombres 0 et 1 et dont les axiomes, les opérations et les lois se révèlent être, dans une interprétation appropriée, ceux d'une algèbre des classes. L'interprétation en question est celle qui fait correspondre aux symboles littéraux des concepts interprétés en extension (c'est-à-dire des classes), à « 0 » la classe vide et à « 1 » la classe universelle. $1.x$, ou x, est la classe obtenue en sélectionnant dans 1 tous les objets qui sont des X ; $1.x.y$, ou xy, la classe dont les éléments sont à la fois des X et des Y ; $x + y$ la classe dont les éléments sont soit des X, soit des Y, mais non les deux ; $x - y$ la classe dont les éléments sont des X, mais ne sont pas des Y ; $1 - x$ la classe dont les éléments ne sont pas des X. La loi qui distingue l'algèbre binaire de l'algèbre numérique ordinaire est « $x^2 = x$ », que nous appellerions aujourd'hui la loi d'idempotence et que Boole appelle *index law.* La loi

« $x(1-x)=0$ » exprime, dans l'interprétation logique, la loi de contradiction ou, comme Boole l'appelle, la *loi de dualité* ; « $x+(1-x)=1$ », la loi du tiers exclu, etc.

Le fait que Boole exige que, dans $x+y$, x et y soient deux classes disjointes (ce qui a l'avantage de rendre l'addition et la soustraction strictement inverses) lui interdit de reconnaître deux lois importantes de l'algèbre des classes classiques :

(1) $x+x=x$ et (2) $x=x+xy$.

Une des améliorations apportées par William Stanley Jevons (1835-1882) au calcul logique de Boole a consisté à interpréter le symbole « + » par la réunion de deux classes, c'est-à-dire à remplacer l'interprétation exclusive de la somme logique par l'interprétation inclusive. John Venn (1834-1923) est plus proche de Boole que Jevons. On retrouve chez lui l'inspiration mathématique que le second avait vivement reprochée au premier, et l'interprétation exclusive de l'addition. Mais il est surtout connu aujourd'hui par l'introduction des diagrammes qui portent son nom et qui constituent un perfectionnement de ceux d'Euler. Les trois cercles eulériens qui servent à la représentation d'une inférence syllogistique sont tracés de manière à se couper tous deux à deux, divisant par le fait le rectangle dont la surface représente l'univers du discours considéré en huit compartiments. Pour représenter les prémisses, on hachure certains compartiments, qui symbolisent des classes vides, et on inscrit une croix dans d'autres, qui correspondent à des classes occupées. Si l'inférence que l'on a à étudier fait intervenir n termes ($n>3$), on pourra utiliser des ellipses ou d'autres figures plus compliquées, qui, par leurs intersections, divisent le rectangle en 2^n compartiments, et procéder ensuite de la même manière.

L'algèbre de la logique trouvera son achèvement et son couronnement dans deux ouvrages de synthèse publiés à la fin du siècle : les *Vorlesungen über die Algebra der Logik (Leçons d'algèbre de la logique)*, en trois volumes (1890-1905), de Schröder, et le *Treatise on Universal Algebra* (1898), d'Alfred North Whitehead (1861-1947). Le premier est remarquable en tant qu'exposé technique d'ensemble ; le second est beaucoup plus philosophique, intéressé davantage par le problème des fondements d'un calcul algébrique en général. L'algèbre de la logique sera axiomatisée pour la première fois de façon satisfaisante par E.-V. Huntington (1904). Il faut faire ici une place à part au logicien et mathématicien russe Platon Sergueïevitch Poretski (1846-1907), dont les méthodes originales et très perfectionnées sont exposées en partie dans *l'Algèbre de la logique* (1905) de Louis Couturat (1868-1914).

Cette algèbre comporte naturellement une troisième partie ou un troisième aspect : le calcul des propositions, qui est traité dans les *Leçons* de Schröder en combinaison avec le calcul des classes. Boole avait déjà envisagé la possibilité d'interpréter les variables de son algèbre comme des variables de proposition plutôt que comme des variables de classe. Mais le premier calcul des propositions véritable fait son apparition dans des mémoires publiés à partir de 1877 par Hugh MacColl. C'est à lui que l'on doit notamment la redécouverte des lois de De Morgan du calcul propositionnel, déjà connues des scolastiques (en particulier de Guillaume d'Occam).

Peirce

Charles Sanders Peirce (1839-1914) est l'auteur d'une œuvre monumentale consacrée à des sujets extrêmement divers. Dans le seul domaine de la logique, ses contributions sont exceptionnellement nombreuses et variées. On lui doit notamment toute une série de perfectionnements et d'inventions dans la théorie générale des relations et dans celle des relations d'ordre ; une anticipation de la découverte de M. H. Sheffer concernant la possibilité d'exprimer tous les connecteurs propositionnels à l'aide d'un seul d'entre eux (1880), et l'utilisation d'une procédure dévaluation pour les expressions du calcul propositionnel qui est déjà celle des tables de vérité (1885) ; la définition logique classique de l'identité dans la ligne de Leibniz (1885) ; la définition d'un ensemble fini comme étant un ensemble qui ne peut être mis en correspondance biunivoque avec un de ses sous-ensembles propres (1881). On trouve également chez lui des éléments qui autorisent à le considérer, en ce qui concerne le problème des fondements de l'arithmétique, comme un précurseur direct de R. Dedekind* et de G. Peano. Il faut signaler enfin que Peirce est avec Venn (1880, 1881) le premier à avoir introduit explicitement la convention aujourd'hui en vigueur sur le problème de l'« import existentiel », c'est-à-dire celle qui consiste à considérer que les propositions existentielles, mais non les propositions universelles du syllogisme catégorique, impliquent l'existence de leur sujet. On peut remarquer que, tout à fait indépendamment de l'algèbre des classes, pour laquelle cette modification de la doctrine classique s'imposait particulièrement, Franz Brentano (1838-1917) avait adopté dans sa *Psychologie vom empirischen Standpunkt* (1874) une position analogue avec les conséquences qu'elle implique, c'est-à-dire le rejet de certaines formes d'inférence traditionnelles comme, par exemple, le syllogisme en *darapti*.

Frege

Gottlob Frege (1848-1925), dont les travaux n'ont suscité sur le moment à peu près aucun intérêt, est considéré aujourd'hui universellement comme le plus grand logicien de son époque. Avec lui s'effectue le passage de l'algèbre de la logique à ce qu'on a appelé plus tard la *logistique* (terme proposé au Congrès international de philosophie de Genève en 1904 par Itelsohn, A. Lalande et Couturat, et aujourd'hui quelque peu tombé en désuétude). Alors que la première s'était efforcée essentiellement de créer une logique mathématisée, c'est-à-dire de faire de la logique une théorie mathématique particulière, la seconde essaiera d'être avant tout une logique *des* mathématiques, c'est-à-dire de rendre logique, voire de logiciser, le discours des mathématiques.

C'est essentiellement pour les besoins des mathématiques que Frege a été amené à révolutionner la logique. Si l'on veut atteindre, remarque-t-il, à l'idéal d'une méthode parfaitement scientifique en mathématiques, il faut non seulement que les propositions initiales non démontrées soient réduites à un nombre minimal et énoncées expressément, mais également que les méthodes d'inférence utilisées soient spécifiées d'avance. Pour éliminer le recours à l'intuition dans les enchaînements logiques, lequel représente à la fois un manque de rigueur caractéristique et une source d'erreur, il importe de pourvoir le *raisonnement* mathématique lui-même d'un langage aussi exact que celui des mathématiques, d'une écriture idéographique qui permette de représenter adéquatement et de tester commodément et à coup sûr les étapes successives du cheminement déductif.

Tel est l'objet de la *Begriffsschrift* (1879), un ouvrage dans lequel Frege propose un système d'écriture logique très perfectionné qui permet d'exhiber de façon beaucoup plus claire qu'auparavant la structure logique des propositions et des démonstrations, mais auquel on a par la suite, pour des raisons de commodité, préféré celui de Peano. La *Begriffsschrift* contient la première présentation systématique du calcul des propositions et du calcul des prédicats avec identité. On y voit apparaître notamment l'usage des quantificateurs (suggéré, il est vrai, également de façon indépendante par O. H. Mitchell, à qui Peirce attribue l'idée dans un texte de 1885).

La réduction des mathématiques à la logique, qui constitue la grande ambition de ce qu'on a appelé le *logicisme*, est décrite et défendue par Frege dans *Die Grundlagen der Arithmetik* (1884) et réalisée de façon systématique dans les *Grundgesetze der Arithmetik* (en deux volumes, 1893-1903). À la différence de Dedekind, qui utilise comme point de départ les notions d'ensemble et d'appartenance d'un élément à un ensemble, ce qui l'amène à jeter les premiers fondements d'une théorie des ensembles, Frege, qui ne considère pas ces deux notions fondamentales comme des notions proprement logiques, s'exprime en termes de concepts et de relations. Dans les *Fondements de l'arithmétique*, il montre qu'un nombre cardinal *(Anzahl)* doit être considéré comme une propriété non pas d'objets, comme on l'a cru souvent, mais de propriétés ou de concepts. Il introduit le terme *équinumérique (gleichzahlig)* pour désigner la relation qui existe entre deux concepts lorsque les classes qu'ils déterminent respectivement peuvent être mises en correspondance biunivoque ; et il définit alors le nombre qui appartient au concept F comme l'extension du concept « équinumérique au concept F », en d'autres termes comme la classe des concepts qui sont équinumériques au concept F. Il procède ensuite à la définition de « 0 » et de la relation « successeur » de la façon suivante :

« 0 est le nombre cardinal qui appartient au concept « non identique à soi-même » ;

« n suit immédiatement m dans la suite naturelle des nombres » signifie : « Il existe un concept F et un objet x qui tombe sous ce concept, tel que le nombre cardinal qui appartient à ce concept est n et que le nombre cardinal qui appartient au concept « qui tombe sous F, mais n'est pas identique à x » est m. »

La définition du concept général de nombre cardinal inductif (fini) est un peu plus délicate à obtenir. Dans le langage légèrement différent des *Principia mathematica*, elle revient à dire

que x est un nombre cardinal fini (un entier naturel) s'il appartient à toutes les classes héréditaires auxquelles appartient 0 (une classe de nombres cardinaux est héréditaire si, toutes les fois qu'elle contient un nombre, elle contient également son successeur). Le nombre cardinal du concept « nombre cardinal fini » est le premier cardinal infini, qui correspond à la puissance du dénombrable de Cantor. Dans les *Grundgesetze*, des définitions formelles seront données, et le traitement de l'arithmétique des cardinaux sera complété par une théorie des nombres réels.

Frege avait achevé la rédaction du deuxième volume de cet ouvrage lorsqu'il reçut de Russell en 1902 une lettre lui exposant l'antinomie de l'ensemble de tous les ensembles qui ne sont pas éléments d'eux-mêmes, connue depuis sous le nom d'*antinomie de Russell*. La découverte de cette antinomie semble bien avoir été interprétée par lui comme tout à fait ruineuse pour le système qu'il avait laborieusement construit. En dépit du fait qu'il propose lui-même un remède possible, qui consisterait à modifier l'un de ses axiomes de manière à rendre impossible l'obtention de la contradiction, l'obligation de recourir à un expédient de ce genre ne pouvait pas ne pas jeter, dans son esprit, un doute sur la valeur absolue des fondements logiques qu'il avait proposés pour l'arithmétique.

Frege utilise dans les *Grundgesetze* la distinction fondamentale qu'il avait élaborée dans *Sinn und Bedeutung* (1892) entre le sens *(Sinn)* et la dénotation *(Bedeutung)* d'une expression. Les deux expressions « l'étoile du matin » et « l'étoile du soir » ont deux sens différents, mais ont la même dénotation, c'est-à-dire désignent le même objet : la planète Vénus. Cette distinction, tout à fait naturelle en ce qui concerne les noms, est étendue de façon quelque peu artificielle aux propositions. Le sens d'une proposition est la « pensée » *(Gedanke)* qu'elle exprime (il s'agit du contenu de signification objectif, non de la représentation mentale subjective). Sa dénotation est sa valeur de vérité. Les propositions sont considérées en fait comme des noms d'une certaine espèce, toute proposition vraie étant un nom du Vrai et toute proposition fausse un nom du Faux. Les théories sémantiques de Church et de Carnap s'inspirent directement de Frege sur un certain nombre de points fondamentaux.

En ce qui concerne la logique proprement dite, les travaux de Frege se caractérisent notamment par une exigence de rigueur tout à fait inaccoutumée dans le discours métalogique, par exemple en ce qui concerne la distinction capitale entre l'*usage* et la *mention* d'un symbole ou d'une expression, qui avait été clairement reconnue dans les théories médiévales de la *suppositio*, mais avait été et reste encore souvent négligée.

Peano

Giuseppe Peano (1858-1932) est important à cause de son influence sur Russell et de la contribution qu'il a apportée à la constitution d'un système de notation logique plus utilisable que ceux de ses prédécesseurs (notamment celui de Frege). De ce système, qui a été adopté par Russell, il subsiste beaucoup de choses dans la notation logique actuellement en usage. Sur un point essentiel, les préoccupations de Peano coïncident avec celles de Frege : trouver une écriture symbolique (la « pasigraphie ») dans laquelle puisse être exprimée la totalité des propositions et des déductions mathématiques. Les principes fondamentaux de l'idéographie péanienne avaient été exposés dans les *Notations de logique mathématique* (1894) et seront mis en œuvre dans les cinq éditions ou volumes successifs du *Formulaire de mathématiques* (1895-1908). À cette grandiose entreprise de traduction ne correspondent chez Peano et ses collaborateurs aucune intention proprement philosophique ni rien de tel qu'un projet de réduction des mathématiques à la logique. Peano introduit le symbole pour désigner l'appartenance d'un individu à une classe et fait une distinction nette entre cette relation et celle de l'inclusion d'une classe dans une autre. Il ramène toute l'arithmétique à trois notions primitives : « nombre », « zéro » et « successeur », et à cinq axiomes, connus depuis sous le nom d'*axiomes de Peano*, que l'on peut exprimer en langage familier de la façon suivante : (1) 0 est un nombre ; (2) le successeur d'un nombre quelconque est un nombre ; (3) si une classe contient 0 et, toutes les fois qu'elle contient un nombre, contient également son successeur, alors elle contient tous les nombres ; (4) deux nombres différents ne peuvent avoir le même successeur ; (5) 0 n'est le successeur d'aucun nombre. Mais ces propositions sont empruntées en fait à un essai de Dedekind, *Was sind und was sollen die Zahlen ? (Nature et signification des nombres)* [1888], où elles ne sont cependant pas utilisées comme axiomes.

Parmi les rédacteurs du *Formulaire*, Cesare Burali-Forti (1861-1931) mérite une mention spéciale pour avoir découvert (ou plus exactement mis à l'ordre du jour, car elle était déjà connue de Cantor*) en 1897 l'antinomie qui porte son nom. Il s'agit de l'antinomie qui a trait au nombre ordinal de l'ensemble de tous les nombres ordinaux.

Russell*

Bertrand Russell (1872-1970) a adopté assez rapidement la thèse frégéenne selon laquelle les mathématiques sont une branche de la logique, en ce sens que tous les termes de l'arithmétique peuvent être définis entièrement à l'aide de termes logiques, et tous les théorèmes de l'arithmétique démontrés à partir d'axiomes uniquement logiques. Au début des *Principles of Mathematics* (1903), il donne la définition suivante : « Les mathématiques pures sont constituées par la classe de toutes les propositions de la forme « p implique q » dans lesquelles p et q sont des propositions contenant une ou plusieurs variables, les mêmes dans les deux propositions, et ni p ni q ne contiennent de constantes quelconques si ce n'est des constantes logiques. Et les constantes logiques sont toutes les notions qui peuvent être définies dans les termes de celles qui suivent : l'implication, la relation d'un terme à une classe dont il est un élément, la notion de *tel que*, la notion de relation et certaines autres notions qui peuvent être impliquées dans la notion générale de propositions de la forme ci-dessus. En plus de celles-là, les mathématiques *utilisent* une notion qui n'est pas un constituant des propositions qu'elles considèrent, à savoir la notion de vérité. »

Les *Principles* entreprennent de justifier cette définition en examinant de façon détaillée les branches principales des mathématiques pures et en ramenant les concepts qui y interviennent à des concepts purement logiques. Dans cet ouvrage, Russell n'utilise pas encore la notation logique symbolique ; mais, pour obtenir le traitement rigoureux et systématique des *Principia mathematica* (1910-1913), il adoptera un langage logique très précis et très élaboré, inspiré de celui de Peano. Dans ce dernier ouvrage, que Russell a rédigé en collaboration avec Whitehead, les deux auteurs ne s'imposent pas seulement la tâche de réécriture symbolique et d'axiomatisation des mathématiques qui avait été celle de Peano, mais également celle de la réinterprétation des concepts primitifs et des propositions primitives de celui-ci en termes logiques. Les *Principia mathematica* constituent, par conséquent, la réalisation complète du programme frégéen. La contradiction qui affectait le système de Frege est évitée par l'introduction de la théorie des types, qui avait été exposée par Russell dans un mémoire de 1908 et qui exclut comme dénuées de sens des expression du genre de celle qui donne naissance à la contradiction en question.

La théorie des types *simple* opère simplement une stratification des expressions formelles en expressions du premier niveau (désignant des individus), expressions du deuxième niveau (désignant des classes qui ont pour éléments des individus), expressions du troisième niveau (désignant des classes qui ont pour éléments des classes d'individus), etc. et stipule que dans une expression de la forme $A \in B$, B peut être d'un niveau n quelconque supérieur au premier, mais A doit être alors de niveau $n - 1$. Les *Principia mathematica* utilisent en fait une théorie des types *ramifiée* qui permet d'éviter non seulement les antinomies dites « logiques », comme l'antinomie de Russell, mais également les antinomies dites « sémantiques », comme celles de Kurt Grelling et de Jules Richard. Cette théorie est beaucoup plus complexe que la théorie des types simples, et elle oblige Whitehead et Russell à introduire un expédient peu satisfaisant : l'axiome de réductibilité, qui a suscité diverses objections.

L'abandon de la théorie ramifiée pour la théorie simple, indiqué en 1921 par Leon Chwistek (1884-1944), s'est effectué sous l'impulsion de Frank Plumpton Ramsey (1903-1930), qui a montré (1926) que la dernière était suffisante pour l'élimination des contradictions logiques et que les mathématiques n'étaient pas directement concernées par le problème des contradictions sémantiques. C'est la théorie des types simple qui est devenue d'un usage général, après que Carnap en eut donné une formulation standard dans l'*Abriss der Logistik* (1929) et qu'elle eut été adoptée également par Kurt Gödel (1931).

Une autre contribution capitale de Russell est la « théorie des descriptions définies », c'est-à-dire l'analyse logique des expressions de la forme « le tel-et-tel » (par exemple « le deuxième président de la République

française »). Russell montre que les expressions de ce type peuvent toujours au besoin être éliminées contextuellement, c'est-à-dire que toute proposition douée de sens dans laquelle elles figurent peut être paraphrasée en une proposition équivalente dans laquelle elles ne figurent plus. Par exemple, la proposition « L'auteur de *Waverley* est écossais » devient dans la transcription russellienne : « Il y a un individu et un seul qui a écrit *Waverley*, et tout individu ayant écrit *Waverley* est écossais. » La procédure russellienne d'élimination des descriptions définies a été reprise et améliorée du point de vue technique en 1940 par Willard van Orman Quine (né en 1908).

Zermelo

Ernst Zermelo (1871-1953) a énoncé en 1904 l'axiome du choix, qui était utilisé jusque-là comme un présupposé tacite. Il a proposé dans un mémoire de 1908 une axiomatisation de la théorie des ensembles qui comporte sept axiomes et permet d'échapper aux contradictions aussi bien logiques que sémantiques. Le principe cantorien en vertu duquel toute propriété qui peut être conçue fait exister en quelque sorte un ensemble correspondant est remplacé chez Zermelo par un axiome de séparation *(Aussonderungsaxiom)*, qui stipule simplement que toute propriété définie de façon appropriée « sélectionne » un sous-ensemble correspondant dans un ensemble déjà donné (c'est-à-dire pouvant être construit à l'aide des axiomes). Mais cet axiome fait intervenir une notion problématique, celle de « propriété bien déterminée » *(definite Eigenschaft)*, qui est laissée relativement dans le vague. Différentes suggestions ont été faites par la suite pour remédier à cet inconvénient, notamment en 1921-22 par Adolf Abraham Fraenkel (1891-1965), en 1922-23 par Thoralf Skolem et en 1929 par Zermelo lui-même. Fraenkel et Skolem ont montré (1922) la nécessité d'introduire, pour garantir l'existence d'ensembles suffisamment « grands », un axiome supplémentaire, l'axiome de remplacement. Les axiomes de Zermelo amendés par Fraenkel et Skolem constituent aujourd'hui une axiomatique standard, dite « de Zermelo-Fraenkel » (ZF), pour la théorie des ensembles. Pour exclure l'existence d'ensembles *extraordinaires*, c'est-à-dire d'ensembles donnant lieu à une chaîne descendante infinie de relations d'appartenance, von Neumann a proposé en 1929 l'introduction d'un axiome dit « de régularité » *(Fundierungsaxiom)*, dont une autre version a été donnée en 1930 par Zermelo.

*Hilbert**

Le Russell des *Principia mathematica* était à la fois mathématicien, logicien et philosophe. David Hilbert (1862-1943) est avant tout un mathématicien, et l'un de ceux qui ont fait faire aux mathématiques des progrès décisifs. Sa philosophie des mathématiques, qui a reçu le nom de « formalisme », obéit à une inspiration toute différente de celle de Russell. Les idées de Hilbert sont exposées, sous leur forme achevée, dans les deux volumes des *Grundlagen der Mathematik* (1934, 1939), qui ont été rédigés en collaboration avec Paul Bernays (né en 1888).

À la base de la conception hilbertienne, on trouve la conviction que les symboles et les opérations sur ces symboles constituent le noyau central irréductible des mathématiques. La réalisabilité d'un système axiomatique ne peut être établie dans tous les cas par la méthode qui consiste à en exhiber une réalisation. D'où la nécessité de recourir à une démonstration de consistance, c'est-à-dire à une démonstration du fait qu'aucune contradiction ne peut être déduite des axiomes. Tel est le problème qui deviendra chez Hilbert le problème central et auquel s'identifiera en quelque sorte le problème dit « du fondement des mathématiques » : donner, pour chaque branche des mathématiques, une démonstration du fait que les procédés de démonstration qui y sont admis ne produiront jamais à la fois comme théorèmes une proposition et sa négation. Pour réaliser ce programme. Hilbert constitue ce qu'il appelle une « théorie de la démonstration ». Le principe en est le suivant : toute théorie mathématique peut être mise aujourd'hui sous la forme d'un système rigoureusement formalisé, c'est-à-dire d'un ensemble de formules qui ne se distinguent des formules mathématiques habituelles que par le fait qu'en plus des symboles ordinaires elles comportent certains symboles logiques. Une démonstration est une suite de formules symboliques dont chacune ou bien est un axiome, ou bien est obtenue à partir de formules précédentes à l'aide de règles d'inférence préalablement spécifiées. D'où la possibilité de faire des démonstrations elles-mêmes l'objet d'une étude mathématique : à la mathématique ordinaire, ainsi formalisée, vient s'ajouter une métamathématique, dans laquelle les démarches de la première sont considérées uniquement en tant qu'elles représentent des opérations sur des formes écrites. Il est bien spécifié qu'à la différence de la mathématique formelle, dont elle doit examiner et justifier les démonstrations, la métamathématique ne doit utiliser pour sa part que des méthodes de démonstration ayant un caractère intuitif et rigoureusement finitaire.

Pour certains systèmes élémentaires, la démonstration de consistance a pu être obtenue sans trop de difficulté. Mais pour tous les systèmes d'une certaine puissance, comme par exemple l'arithmétique des entiers naturels, une démonstration de consistance n'est possible que si l'on renonce à user de moyens strictement finitaires. C'est ainsi que G. Gentzen a pu donner en 1936 une démonstration de non-contradiction pour l'arithmétique en utilisant la méthode dite « d'induction transfinie ».

Alors que, si l'on excepte W. van Orman Quine (*Mathematical Logic*, 1940) et, dans une certaine mesure, J. Bardey Rosser, l'entreprise logiciste des *Principia mathematika* n'a pas eu de grands continuateurs directs, le formalisme est devenu, sous une forme implicite ou explicite, une tendance dominante en mathématiques et en philosophie des mathématiques. Dans les *Éléments de mathématiques* de Bourbaki*, qui représentent en un certain sens l'aboutissement et le point culminant de cette tendance, le problème du fondement des mathématiques est conçu comme devant être résolu par une combinaison appropriée de la logique symbolique et de la théorie des ensembles axiomatiques.

L'intuitionnisme

L'école intuitionniste a été fondée par Luitzen Egbertus Jan Brouwer (1881-1966), mais on peut lui rattacher également comme précurseurs directs des mathématiciens tels que H. Poincaré et Leopold Kronecker (1823-1891). Sur le problème du fondement des mathématiques, les intuitionnistes soutiennent un certain nombre de thèses qui sont directement opposées aux idées des formalistes. Pour eux, la mathématique est avant tout une création mentale qui se fonde sur l'intuition, en particulier l'intuition originaire de la suite des nombres naturels. En tant que telle, contrairement à ce qu'affirme le formalisme, elle est fondamentalement indépendante de tout langage, naturel ou symbolique, le langage ne pouvant lui servir en fin de compte que comme auxiliaire ou comme moyen de communication. L'existence mathématique ne se confond pas avec la simple non-contradiction logique : un objet mathématique ne peut être considéré comme existant que si nous avons le moyen de le *construire* effectivement par une procédure spécifiquement mathématique. Les intuitionnistes sont résolument hostiles à toute utilisation de l'infini actuel en mathématiques et ne donnent pas de sens à des expressions comme l'« ensemble de tous les nombres réels compris entre 0 et 1 ». Les mathématiques, qui ne dérivent pas de l'expérience, ne sont pas non plus, selon eux, sous la dépendance de la logique : c'est au contraire la logique qui constitue une spécification des mathématiques et doit être considérée en un certain sens comme de la mathématique appliquée. La logique classique, qui peut être utilisée en toute sécurité aussi longtemps qu'on se meut dans le fini, cesse d'être entièrement valide lorsqu'on considère des univers infinis. C'est ainsi, par exemple, que le principe du tiers exclu est valide dans le cas d'un ensemble fini : si E est un ensemble fini de nombres naturels, on peut décider en un nombre fini d'étapes intuitivement évidentes s'il contient ou non un nombre premier. Mais, si E contient un nombre infini de nombres naturels, l'assertion du fait que E contient un nombre premier ou n'en contient pas ne peut être considérée comme vraie que si l'on peut soit exhiber (ou donner le moyen de construire) un nombre premier qui soit élément de E, soit déduire une impossibilité de l'hypothèse qu'il en existe un. Arend Heyting (né en 1898) a donné en 1930 une axiomatisation de la logique intuitionniste, qui se distingue de la logique dite « classique » par le fait que certaines lois comme celle du tiers exclu $(p \vee \neg p)$ et celle de la double négation $(\neg \neg p \supset p)$ n'y sont pas reçues comme universellement valides.

Lewis

Les « paradoxes » de l'implication matérielle ont amené Clarence Irving Lewis (1883-1964) à rechercher une conception de l'implication qui se rapporte davantage de ce que l'on veut dire lorsqu'on dit qu'une formule A « implique » une formule B. L'*implication stricte* de Lewis (désignée par le symbole « $\prec$ ») correspond à peu près à la relation de déductibilité logique, en ce sens que, si A et B sont des expressions bien formées, $A \prec B$ sera vrai si, et seulement si, B est une conséquence logique de A. La première formulation satisfaisante du calcul propositionnel avec implication stricte a été donnée en

1920. Le livre écrit par Lewis en collaboration avec C. H. Langford, *Symbolic Logic* (1932), qui traite la question en détail, est devenu un ouvrage de référence sur la logique modale et le point de départ de la plupart des travaux ultérieurs sur cette question.

Löwenheim

Leopold Löwenheim a démontré en 1915 le théorème célèbre qui porte son nom. On lui doit également un certain nombre d'autres résultats concernant la métathéorie du calcul des prédicats du premier ordre, comme par exemple la démonstration du fait qu'il existe une procédure de décision effective pour le calcul des prédicats du premier ordre à une place d'argument (1915).

Skolem

Thoralf Skolem (1887-1963) a apporté, comme on l'a déjà signalé, une contribution décisive à la constitution de la théorie axiomatique moderne des ensembles. On lui doit en outre une démonstration nouvelle et une généralisation du théorème de Löwenheim, et un certain nombre de résultats en rapport avec le problème de la décision pour le calcul des prédicats du premier ordre. Skolem a démontré que l'on pouvait faire correspondre à toute expression bien formée de ce calcul une forme standard, la *forme normale de Skolem*, qui joue un rôle décisif dans la démonstration de complétude qui a été donnée en 1930 par Gödel pour le calcul en question. Dans un texte fondamental paru en 1923, il a jeté les bases de l'arithmétique récursive, une discipline qui devait connaître par la suite des développements considérables. Il a établi (1933, 1934) l'impossibilité de caractériser complètement la suite des nombres naturels à l'aide d'un nombre fini ou même d'une infinité dénombrable d'axiomes écrits dans la notation du calcul des prédicats du premier ordre avec égalité, c'est-à-dire l'existence de modèles « non standards » pour l'arithmétique du premier ordre.

Post

Emil L. Post (1897-1954) a fourni en 1921 la première étude métathéorique d'envergure sur le calcul propositionnel bivalent présenté sous forme de système formel, avec notamment des démonstrations de consistance et de complétude. On lui doit également la première formulation d'un calcul propositionnel plurivalent d'un point de vue purement abstrait, c'est-à-dire sans qu'il soit fait référence à une interprétation particulière. Par la suite, Post a apporté une importante contribution à un certain nombre de questions qui ont trait au problème de la décision et à la clarification de la notion d'effectivité.

Łukasiewicz

Jan Łukasiewicz (1878-1956) a proposé en 1920 un calcul propositionnel trivalent en rapport avec la théorie aristotélicienne des futurs contingents. La troisième valeur de vérité correspond approximativement, dans ce calcul, au possible ou au contingent. Par la suite, indépendamment de Post, Łukasiewicz a effectué la généralisation à des calculs plurivalents quelconques (Łukasiewicz, 1929, 1930 ; Łukasiewicz et Tarski, 1930). On lui doit également des travaux importants sur le calcul propositionnel bivalent classique et sur l'histoire de la logique (notamment sur la syllogistique aristotélicienne).

Tarski

Alfred Tarski (né en 1902) a contribué par un grand nombre de publications au développement des recherches sur le calcul propositionnel bi- et plurivalent. Mais ses travaux les plus importants sont certainement ceux qui ont porté, à partir de 1930, sur la métathéorie des systèmes formels en général. Dans ce domaine, Tarski peut être considéré comme le créateur d'une branche nouvelle, la sémantique logique, qui traite de notions comme celles de signification et de vérité en rapport avec des systèmes formels. Dans un texte classique paru en 1936, *Der Wahrheitsbegriff in den formalisierten Sprachen*, il a résolu le problème qui consiste à trouver pour un système formel S d'un certain type une définition de « vrai dans S » dans un métasystème approprié. Mais l'œuvre de Tarski montre qu'en un certain sens la sémantique peut être réduite à la syntaxe, puisqu'elle fournit la possibilité de trouver, pour un langage formalisé donné, une propriété purement syntaxique des expressions bien formées qui coïncide en extension avec la propriété sémantique d'être une proposition vraie (ou une relation syntaxique qui coïncide en extension avec la relation sémantique qui consiste dans le fait de satisfaire une forme propositionnelle).

Les travaux plus récents de Tarski ont porté notamment sur la théorie des modèles, sur certains domaines qui occupent une position intermédiaire entre la logique et les mathématiques et sur l'application des méthodes et des résultats de la logique moderne à certaines branches particulières des mathématiques. On lui doit en particulier un certain nombre de résultats concernant le problème de la décision dans le cas de l'arithmétique, de la théorie élémentaire des groupes, de l'algèbre et de la géométrie élémentaires.

Carnap

Les travaux de Rudolf Carnap (1891-1970) ont porté plus sur la philosophie de la logique et sur l'application des méthodes de la logique moderne à l'épistémologie et à la philosophie des sciences que sur la logique proprement dite. Son œuvre a une étendue et une importance qui excèdent de beaucoup celles de la contribution qu'il a apportée au développement d'une tendance philosophique particulière (le néo-positivisme logique). Dans *Der logische Aufbau der Welt* (1928), un ouvrage inspiré directement de Russell et des *Principia mathematica*, Carnap s'était efforcé de mener à bien une reconstruction rationnelle du monde à partir de certaines données fondamentales de l'expérience immédiate en utilisant les techniques de la logique symbolique. Ses travaux sur la métathéorie des systèmes formels commencent avec *Logische Syntax der Sprache* (1934), dont une traduction anglaise augmentée a été publiée en 1937. Carnap y étudie la possibilité d'appliquer à une langue tout à fait quelconque la méthode de traitement purement formel de la syntaxe qui avait été inaugurée par Hilbert dans le cas du langage mathématique. Dans un article publié en 1935, postérieur à l'original polonais (1933), mais antérieur à la version allemande (augmentée d'un important appendice) du *Wahrheitsbegriff* de Tarski, Carnap pose et résout (pour un langage formalisé en fait plus fort que ceux qui avaient été considérés par Tarski) le problème qui consiste à trouver des équivalents syntaxiques pour les notions de vérité d'une proposition et de réalisabilité d'une forme propositionnelle. On trouve un exposé systématique de la sémantique carnapienne dans *Introduction to Semantics* (1942). Dans *Meaning and Necessity* (1947) et dans un certain nombre d'autres publications, Carnap s'est attaqué au problème de la clarification des notions fondamentales de la sémantique et de la logique modale. Il faut signaler également ses travaux sur la logique inductive et la théorie des probabilités, notamment *Logical Foundations of Probability* (1951).

Herbrand

Jacques Herbrand, mort à vingt-trois ans en 1931 dans un accident de montagne, a eu néanmoins le temps d'apporter au développement de la logique mathématique une contribution de tout premier ordre. Celle-ci concerne essentiellement la théorie de la démonstration hilbertienne et la métathéorie du calcul des prédicats du premier ordre. Herbrand a découvert en 1929 un théorème dont Bernays a écrit qu'il était le « théorème central de la logique des prédicats », et qui comporte de nombreuses applications, notamment aux problèmes de décision, de réduction et de consistance. La méthode de Herbrand, qui est contenue en germe dans un certain nombre de mémoires de Löwenheim et de Skolem, consiste à établir une certaine relation entre le problème de la validité d'une formule dans le calcul des prédicats et le problème de la validité (au sens du calcul propositionnel) d'une formule sans quantificateur qui peut être construite à partir d'elle selon des règles déterminées. C'est chez Herbrand que l'on voit apparaître pour la première fois le *théorème de la déduction* (que Tarski déclare cependant avoir connu et utilisé dès 1921), et c'est lui qui a suggéré à Gödel l'interprétation que celui-ci a proposée en 1934 pour la notion de récursivité (le concept de *fonction récursive générale* est désigné fréquemment comme le concept de Herbrand-Gödel-Kleene).

Gentzen

De Gehrard Karl Erich Gentzen (1909-1945), il a déjà été question à propos de la théorie de la démonstration. Dans un mémoire de 1934, Gentzen a établi un *verschärfter Hauptsatz* (théorème principal renforcé) qui est en relation très étroite avec le théorème de Herbrand. Croyant à tort que le théorème de Herbrand ne s'applique qu'à des formules prénexes, Gentzen le considère comme un simple cas particulier du sien. Une meilleure connaissance de l'œuvre de Herbrand permet au contraire de se rendre compte aujourd'hui que c'est le *verschärfter Hauptsatz* de Gentzen qui est en réalité un cas particulier du théorème fondamental de Herbrand. Les recherches de Gentzen dans le domaine de la déduction logique ont porté sur la construction d'un « formalisme qui reflète le plus exactement possible les raisonnements logiques qui sont réellement utilisés dans les démonstrations

mathématiques ». Les méthodes dites « de déduction naturelle » mises au point par Gentzen se distinguent fondamentalement de celles qui sont utilisées dans les logiques que l'on peut appeler *axiomatiques* en ce qu'elles adoptent comme concept central le concept de déduction sous hypothèses et enchaînent non pas directement des propositions, mais bien des raisonnements ou inférences logiques présentés sous forme d'« énoncés de conséquence » *(Sequenzen)*. La logique naturelle de Gentzen a donné naissance, par l'intermédiaire de la méthode des « tableaux sémantiques » d'E. W. Beth (1955), à une méthode de démonstration particulièrement élégante et efficace connue et utilisée aujourd'hui largement sous le nom de *méthode des tableaux analytiques* ou *méthode des arbres* (cf. R. M. Smullyan, *First-Order Logic*, 1968).

Gödel

Kurt Gödel a démontré en 1930 la complétude du calcul des prédicats du premier ordre et a provoqué en 1931 une véritable révolution dans l'univers de la logique en établissant l'incomplétude nécessaire de tout système formel suffisamment fort pour exprimer l'arithmétique élémentaire et l'impossibilité d'établir la non-contradiction d'un tel système sans recourir à des moyens plus puissants que ceux dont dispose le système lui-même. Cette découverte capitale a représenté naturellement un coup d'arrêt sérieux pour les entreprises de type formaliste et a ruiné tout espoir de réaliser le programme de Hilbert sous sa forme primitive. Gödel a démontré également en 1940 que, si une certaine axiomatisation de la théorie des ensembles sans l'axiome du choix est consistante, elle le reste lorsqu'on ajoute aux axiomes l'axiome du choix ou l'hypothèse du continu généralisée ou les deux.

Ce résultat a trouvé en quelque sorte son complément dans la démonstration de l'indépendance de l'hypothèse du continu qui a été donnée en 1963 par Paul J. Cohen.

Quelques aperçus sur des développements récents

La première démonstration d'indécidabilité pour le calcul des prédicats du premier ordre a été donnée en 1936 par Alonzo Church (né en 1903). Le problème de la décision a néanmoins été résolu pour toute une série de cas spéciaux dont certains présentent un intérêt considérable. En plus des contributions déjà évoquées antérieurement, il faut indiquer notamment celles de H. Behmann (1922), Bernays et Schönfinkel (1928), Ackermann (1928, 1933), Herbrand (1931), Gödel (1932, 1933), L. Kalmár (1933), K. Schütte (1934), Quine (1944, 1945). Pour un exposé d'ensemble, voir W. Ackermann, *Solvable Cases of the Decision Problem* (1954). D'importants résultats ont été obtenus pendant les dernières décennies sur les problèmes de décidabilité et de réduction dans les domaines les plus divers (Tarski, A. Mostowski et R. M. Robinson [*Undecidable Theories*, 1953], L. Kalmár, J. Suranyi, L. McKinsey, E. M. Post. A. A. Markov, M. Hall, P. S. Novikov, M. O. Rabin, etc.)

L'idée simple de définition récursive d'une fonction telle qu'on la trouve originairement chez Dedekind, Peano et Skolem a été progressivement généralisée et précisée jusqu'à ce que l'on parvienne à un concept susceptible de constituer un équivalent exact pour la notion relativement vague d'« effectivité » ou de « constructivité » en mathématiques. Les travaux décisifs sur cette question ont été effectués essentiellement pendant la période 1930-1940 et sont dus à Gödel, S. C. Kleene, A. Church, A. M. Turing (1912-1954) et Post. (A. A. Markov a fourni en 1951 avec sa théorie des algorithmes une solution nouvelle et équivalente du problème.) En 1936, Church a proposé d'identifier la notion intuitive de « fonction effectivement calculable » avec celle de « fonction récursive générale » au sens défini par Kleene (*General Recursive Functions of Natural Numbers*, 1936). On a pu démontrer qu'un certain nombre d'autres substituts formels proposés pour la notion de calculabilité (comme, par exemple, la λ-définissabilité de Church) étaient équivalents à la notion de récursivité générale. La suggestion de Church (connue sous le nom de *thèse de Church*) a reçu par le fait une certaine confirmation ; mais elle a été attaquée récemment (1957) par Kalmár, et elle est considérée par certains comme peu plausible.

L'attitude des mathématiciens et des logiciens à l'égard du problème de la non-contradiction s'est naturellement considérablement modifiée depuis Gödel. On s'intéresse beaucoup moins aujourd'hui à la question de la consistance absolue qu'aux questions de *consistance relative* : au lieu d'établir qu'un système formel donné S est non contradictoire, absolument parlant, on s'efforcera de montrer plutôt que *si* un système S est non contradictoire, alors une certaine extension S′ de S l'est également. Une démonstration de consistance relative pour un axiome déterminé de ZF est une démonstration du fait que, si le système d'axiomes de ZF sans l'axiome en question est consistant, alors ZF lui-même est consistant. J. von Neumann a montré, par exemple, que l'axiome de régularité était relativement consistant par rapport aux autres axiomes de ZF. Mais le résultat le plus caractéristique et le plus décisif qui ait été obtenu dans ce domaine est certainement celui de Gödel (1940). Un certain nombre de théorèmes importants sur la consistance relative ont pu être démontrés à propos de différentes formulations de la théorie des ensembles. On a établi, par exemple, que les axiomatisations du type von Neumann-Bernays, qui garantissent l'existence de *classes* aussi bien que d'*ensembles* au sens strict, étaient relativement consistantes par rapport à la théorie des ensembles de Zermelo-Fraenkel (Ilse Novak [1950], Rosser et Wang [1950], J. R. Shoenfield [1954]).

La méthode des modèles a joué un rôle décisif dans l'obtention de démonstrations de consistance relative pour la théorie des ensembles. La théorie des modèles (en particulier des modèles « non standards ») doit indiscutablement être considérée comme une des branches les plus importantes et les plus fécondes de la logique contemporaine. (Voir, par exemple, *The Theory of Models* [Amsterdam, 1965], sous la direction de J. W. Addison, L. Henkin et A. Tarski.) Il n'est pas possible de citer ici tous les noms importants (Henkin, Tarski, Mostowski, Kemeny, J. B. Rosser et Hao Wang [né en 1921], Shepherdson, Specker, A. Robinson, etc.).

Une autre branche particulièrement importante est représentée par la théorie des fonctions récursives et par l'arithmétique et l'analyse récursives (Kleene, Rózsa Péter, Skolem, Julia Robinson, R. L. Goodstein, H. Hermes, P. Axt, D. Lacombe, etc.).

La clarification des notions de constructivité et de constructivisme occupe une place centrale dans les recherches modernes sur les fondements des mathématiques. L'attitude constructiviste s'exprime de façon particulièrement nette dans la logique « opérative » de P. Lorenzen, qui propose une version libérale de l'intuitionnisme, compatible avec les exigences de l'analyse classique. G. Kreisel s'est intéressé à la fois à l'intuitionnisme et à la notion de constructivité en général (1951-52, 1958).

La logique combinatoire, créée par M. Schönfinkel (1924) et développée par H. B. Curry (cf. Curry et R. Feys, *Combinatory Logic*, 1958), a trouvé ces dernières années un regain d'importance en raison de certains développements récents de la théorie linguistique. Du point de vue théorique, les logiques combinatoires sont intéressantes surtout à cause du jour nouveau qu'elles ont jeté sur le rôle des variables et la notion de substitution dans le symbolisme de la logique mathématique.

Il ne peut naturellement être question ici de considérer de près, du point de vue historique, les développements récents de la logique modale (cf., par exemple, G. E. Hughes et M. J. Cresswell, *An Introduction to Modal Logic*, 1968), plurivalente (cf., en particulier, J. B. Rosser et A. R. Turquette, *Many-Valued Logics*, 1952), inductive (voir, par exemple, L. J. Cohen, *The Implications of Induction*, 1970) et déontique (G. H. von Wright), de la théorie des automates et des langages formels, de la mécanisation des procédures logico-mathématiques (cf., par exemple, Hao Wang) et, d'une manière générale, des branches qui font interférer la logique mathématique et la théorie de l'information.

J. B.

Quelques biographies complémentaires

ABÉLARD, ARISTOTE, AVERROÈS. *V. les articles.*

Boèce (Anicius Manlius Torquatus Severinus Boetius) *[Rome v. 480 - † 524], homme d'État, philosophe et poète latin. Fils d'un consul, il eut pour maîtres Festus et Symmaque, dont il épousa la fille, et compléta son éducation à Athènes. Ce fut lui que le sénat chargea de haranguer Théodoric faisant son entrée dans Rome. Le roi goth l'attacha à sa personne. Consul et prince du sénat en 510, il vit ses fils élevés à la même dignité en 522. Théodoric lui confia des missions importantes et délicates. Mais, ayant pris la défense du sénateur Albinus, accusé d'entretenir des intelligences avec l'empereur d'Orient, Boèce fut inculpé de haute trahison et de magie, et mourut dans les tortures. Les services qu'il avait rendus à la cause catholique le firent admettre de bonne heure au nombre des martyrs. Le plus célèbre de ses écrits est la* Consolation philosophique, *composée dans sa prison, en prose mêlée*

de vers, et divisée en cinq livres. Les quatre premiers reproduisent avec éloquence des lieux communs antiques sur la Fortune, la Gloire, le Souverain bien, etc. Le cinquième étudie le problème de la prescience divine et de la liberté humaine. L'ouvrage est inachevé. L'inspiration en est celle de la plus noble sagesse antique.

Bernhard Bolzano *V.* ANALYSE.

George BOOLE. *V. l'article.*

Rudolf Carnap *(Wuppertal 1891 - Santa Monica, 1970), philosophe et logicien allemand. Il enseigna la philosophie à Prague (1931) et Chicago (1936). Il est surtout connu par ses travaux de logisticien et par sa place dans l'école néo-positiviste allemande dite « cercle de* VIENNE* *», dont il semble pouvoir être, considéré comme le, chef. Il est l'auteur d'analyses sur la valeur et les fonctions du langage (théorie des* énoncés protocolaires*). Ses principaux ouvrages sont :* Der Raum *(1922),* Der logische Aufbau der Welt *(1928),* Abriss der Logistik *(1929),* Logische Syntax der Sprache *(1934),* le Problème logique de la science *(1935),* Introduction to Semantics *(1942),* Formalization of Logic *(1943),* Meaning and Necessity *(1948),* Logical Foundations of Probability *(1951),* The Continuum of inductive Methods *(1952),* Einführung in die symbolische Logik *(1954), traduit en anglais sous le titre* Introduction to Symbolic Logic and its Applications *(1958),* Induktive Logik und Wahrscheinlichkeit *(en collab. avec Stegmüller [1959]).*

Chrysippe. *V.* STOÏCIENS *(les).*

Augustus De Morgan. *V.* ALGÈBRE.

Duns SCOT. *V. l'article.*

Al-Fārābī. *V.* ARABES *[philosophie arabe].*

Gottlob Frege *(Wismar 1848 - Bad Kleinen, Mecklembourg, 1925), logicien et mathématicien allemand. Il fut professeur à Iéna à partir de 1879. Il a montré les rapports fondamentaux existant entre la logique et les mathématiques, et il a été le premier à élaborer de façon complète un calcul des propositions (opérateurs et quantificateurs) et à distinguer le sens d'une fonction propositionnelle et ce qu'elle désigne. Il a écrit notamment :* Begriffsschrift, Eine der arithmetischen nachgebildete Formelsprache des reinen Denkens *(1879).*

Kurt Gödel *(Brünn [auj. Brno] 1906), logicien américain d'origine autrichienne. Il vient aux États-Unis en 1938 et reçoit la nationalité américaine en 1948. Membre de l'Institute for Advanced Study de Princeton, il y est, à partir de 1953, professeur de mathématiques. Il est l'auteur de* Über formal unentscheidbare Sätze der « Principia mathematica » und verwandter Systeme *(1931) et de deux théorèmes, selon lesquels une arithmétique non contradictoire ne saurait former un système complet, car elle comporte nécessairement une formule indécidable (elle ne peut contenir la démonstration formelle de sa propre non-contradiction).*

LEIBNIZ. *V. l'article*

Jan Łukasiewicz *(Lemberg, auj. Lvov, 1878 - Dublin 1956), logicien et philosophe polonais. Il a été professeur à Lemberg en 1911, puis il est devenu ministre de la culture un certain temps dans le cabinet Paderewski (en 1919). Il a enseigné à Varsovie (1926-1944), puis à Dublin à partir de 1946. Il a écrit plusieurs articles fondamentaux pour l'histoire de la logique, parmi lesquels* O zasadzie sprzeczności u Arystotelesa *(1910),* Philosophische Bemerkungen zu mehrwertigen Systemen des Aussagenkalküls *(1930),* Die Logik und das Grundlagenproblem *(1941),* A System of modal Logic *(1953).*

Raymond LULLE. *V. l'article.*

Giuseppe Peano. *V.* AXIOMATIQUE *(méthode).*

Charles Sanders Peirce *(Cambridge, Massachusetts, 1839 - Milford, Pennsylvanie, 1914), philosophe et savant américain. Il s'appliqua surtout à la chimie et aux sciences mécaniques. Il fut maître de conférences à l'université Harvard (1903) et au Lowell Institute (1903-04). Il a édité et augmenté notablement la* Linear Associative Algebra Studies in Logic *par les membres de l'université Johns Hopkins (1889). Son article* Comment rendre nos idées claires *(1878) est à l'origine du* PRAGMATISME*.

Philon le Mégarique, en gr. Philôn *(seconde moitié du IVe s. av. J.-C.), philosophe grec, disciple de Diodore. On le surnomma le Dialecticien parce qu'il s'occupa surtout de logique. Zénon de Kytion entendit ses leçons à Athènes.*

Pierre de La Ramée. *V.* MOYEN ÂGE *(philosophie du).*

Bertrand RUSSELL. *V. l'article.*

Théophraste, en gr. Theophrastos *(Erésos, dans l'île de Lesbos, v. 372 av. J.-C. - Athènes 287), philosophe et savant grec. Il s'appelait en réalité Tyrtamos, mais il fut surnommé par Aristote « Theophrastos » (« le Divin Parleur »). À Athènes, il suivit les leçons de Platon, puis d'Aristote, à qui il succéda en 322 à la direction du Lycée quand le maître dut quitter Athènes pour se réfugier à Chalcis, sous le coup d'une accusation d'impiété. Il s'exila volontairement à son tour en 318, quand Démétrios Ier Poliorcète proscrivit les philosophes. Il avait composé un nombre prodigieux d'ouvrages divers (Diogène Laerce en comptait 240), où il commentait Aristote. C'était un érudit très bien informé ; il écrivait avec beaucoup de méthode et de netteté. La plupart de ses ouvrages sont perdus, en particulier un important traité, en vingt-quatre livres,* Sur les lois *; mais nous avons de lui deux travaux scientifiques complets :* les Recherches sur les plantes, *en neuf livres ;* les Causes des plantes, *en six livres, où il cherche à expliquer par la philosophie d'Aristote les différences entre les espèces. On lit surtout ses* Caractères, *recueil de caractères, ou études morales, que La Bruyère a fort mal traduit et dont il a emprunté le titre.*

Ernst Zermelo. *V.* ENSEMBLE.

▶ *Algèbre / Axiomatique (méthode) / Axiomatisation et formalisation / Calcul des prédicats / Calcul des propositions / Classe et relation / Logique combinatoire / Logiques modales / Métamathématiques / Systèmes formels / Vienne (cercle de).*

🕮 **K. Prantl, *Geschichte der Logik im Abendlande* (Leipzig, 1855-1870 ; 4 vol. ; rééd., 1927). / C. I. Lewis, *A Survey of Symbolic Logic* (Berkeley, 1918). / F. Enriques, *Per la Storia della logica* (Bologne, 1922 ; trad. fr. *l'Évolution de la logique*, Chiron, 1926). / J. Jörgensen, *A Treatise of Formal Logic*, vol. I : *Historical Development* (Copenhague et Londres, 1931 ; rééd., 1962). / H. Scholz, *Abriss der Geschichte der Logik* (Berlin, 1931 ; trad. fr. *Esquisse d'une histoire de la logique*, Aubier, 1968). / J. M. Bochenski, *Ancient Formal Logic* (Amsterdam, 1951) ; *Formale Logik* (Fribourg et Munich, 1956 ; 2e éd., 1962). / J. Łukasiewicz, *Aristotle's Syllogistic, from the Stand-point of Modern Formal Logic* (Oxford, 1951, 2e éd., 1957 ; trad. fr. *la Syllogistique d'Aristote*, A. Colin, 1972). / P. Boehner, *Medieval Logic, an Outline of its Development from 1250 to 1400* (Manchester, 1952). / B. Mates, *Stoic Logic* (Berkeley, 1953 ; 2e éd., 1961). / E. A. Moody, *Truth and Consequence in Medieval Logic* (Amsterdam, 1953). / G. Patzig, *Die aristotelische Syllogistik. Logisch-philologische Untersuchungen über das Buch A der « Ersten Analytiken »* (Göttingen, 1959). / W. et M. Kneale, *The Development of Logic* (Oxford, 1962). / N. I. Styazhkin, *From Leibniz to Peano. A Concise History of Mathematical Logic* (en russe, Moscou, 1964 ; trad. angl., Cambridge, Mass., 1968). / T. Kotarbiński, *Leçons sur l'histoire de la logique* (trad. du polonais, P. U. F., 1965, nouv. éd. 1972). /A. Dimitriu, *Histoire de la logique* (en roumain, Bucarest, 1969). / R. Blanché, *la Logique et son histoire, d'Aristote à Russell* (A. Colin, coll. « U », 1971).**

logique combinatoire

Partie de la logique mathématique qui a pour objet ses fondements ultimes. C'est une sorte de « protologique ».

Introduction

L'une des façons de caractériser un calcul logique consiste en la donnée d'un système d'axiomes, accompagné de certaines règles. Parmi elles figurent nécessairement des règles de substitution. Dans le cas des systèmes simples, calcul des propositions par exemple (v. calcul des propositions), la formulation des règles de substitution est relativement aisée. Il en va tout autrement dans les systèmes plus complexes, comme dans le calcul des prédicats. En fait, les difficultés y sont telles qu'il a fallu attendre 1935-36 pour en avoir une formulation correcte. Un des obstacles est constitué par la présence de variables au sein des formules logiques et mathématiques.

Si l'on écrit, par exemple, en arithmétique, $x + 0 = x$, on ne communique aucune information sur x, mais seulement sur l'addition et sur zéro. De même, une expression logique comme $p \supset (q \supset p)$ ne renseigne ni sur p ni sur q, mais seulement sur la conditionnelle ($\supset$). On peut donc estimer que l'usage de variables a un caractère assez peu naturel, surtout si l'on est encore amené à distinguer entre variables libres et liées (v. calcul des prédicats). On peut songer en conséquence à s'en passer entièrement. Notons aussi que le passage en mathématiques d'écritures de la forme $y = f(x)$ à la notation des applications $f : E \rightarrow F$ répond à la même préoccupation.

L'une des tâches de la logique combinatoire due à Curry — et d'autres « logiques », comme celle dite « de la λ-conversion », due à Church — est d'élucider ces problèmes de variables et de substitution. Mais ce n'est pas la seule. La découverte des antinomies, et en particulier celle de Russell (v. classe et relation), a réclamé une analyse des diverses catégories que constituent les objets logiques. Il fallait expliquer pourquoi, si $x \in \alpha \,.\equiv.\, \sim (x \in x)$ peut être considéré comme une proposition, $\alpha \in \alpha. \equiv \sim (\alpha \in \alpha)$ ne le peut pas. L'étude de ces phénomènes est une autre tâche de la logique combinatoire.

Les combinateurs I, W, K, C, B

Partons d'une expression logique quelconque, par exemple de

$$(1) \qquad p \supset (q \supset p),$$

et donnons-nous une règle qui autorise à substituer des expressions bien formées aux variables de propositions.

Alors, en substituant p à q dans (1), on aura

(2) $p \supset (p \supset p)$.

En substituant $(p \supset p)$ à q dans (1), il vient

(3) $p \supset ((p \supset p) \supset p)$.

En substituant p à q et q à p dans (1), on a

(4) $q \supset (p \supset q)$.

D'un point de vue purement extérieur, le passage de (1) à (2) a eu comme effet de supprimer la mention de q ; celui de (1) à (3), de supprimer la mention de q et d'augmenter le nombre des mentions de p ; celui de (1) à (4), de permuter l'ordre des mentions de p et de q. De là l'idée qu'un petit nombre d'opérations tout à fait élémentaires allaient permettre une description et une analyse précises des opérations de substitution.

À chacune de ces opérations élémentaires va correspondre un opérateur bien défini, appelé *combinateur.* Nous allons donner une description intuitive des principaux.

Soit des objets, pour le moment entièrement quelconques, mais dont nous distinguerons certains. Les objets distingués seront des lettres majuscules, les autres des lettres minuscules.

Soit I un premier objet distingué, appelé *identificateur.* Nous poserons que la suite Ia peut se récrire a :

$$\boxed{Ia \longrightarrow a}$$

Soit de même W, appelé *répétiteur*, et tel que :

$$\boxed{Wab \longrightarrow abb}$$

Supposons que m soit la multiplication, x et y des nombres. Alors mxy est une façon de noter le produit de x par y. La chaîne Wmx se récrit mxx et désigne en conséquence le carré de x.

Introduisons K, appelé *éliminateur*, par la condition :

$$\boxed{Kab \longrightarrow a}$$

Comme nos objets sont indéterminés, on pourra avoir par exemple : $KIa \rightarrow I$.

Soit encore C le *permutateur.*

$$\boxed{Cabc \longrightarrow acb}$$

En reprenant l'exemple de la multiplication, on aura $Cmxy \rightarrow myx$.

Pour saisir la portée de l'objet B, dit *compositeur*, considérons la fonction numérique f = df le triple de et g = df le carré de. On aura par exemple :

x	1	2	3	4	5	6	...
$f(x)$	3	6	9	12	15	18	...
$g(x)$	1	4	9	16	25	36	...

Convenons d'écrire simplement fx et gx au lieu de la notation usuelle $f(x)$ et $g(x)$. On aura ainsi :

$$f4 = 12, f6 = 18, g2 = 4, g6 = 36,$$
etc.

Mais ici surgit une difficulté. Si $f4 = 12$, on a aussi $4 = g2$. Toutefois, comme f est une fonction à un seul argument, l'écriture $fg\,2$ n'a pas de sens. Dès lors, pour exprimer l'idée :

f pour la valeur que prend g pour 2, nous noterons : $f(g\,2)$. Entourer $g\,2$ d'une paire de parenthèses revient à obtenir un seul objet. De là le compositeur B :

$$\boxed{Babc \longrightarrow a(bc)}$$

On peut écrire : $Bfgx \rightarrow f(gx)$.

En résumé, si l'on considère les combinateurs I, W, K, C, B comme des opérateurs, on peut dire :

COMBINATEUR	NOM	NOMBRE D'ARGUMENTS REQUIS	EFFETS
I	identificateur	1	laisse son argument invariant
W	répétiteur	2	double son second argument
K	éliminateur	2	efface son second argument
C	permutateur	3	permute ses 2ᵉ et 3ᵉ arguments
B	compositeur	3	lie ses 2ᵉ et 3ᵉ arguments

On peut noter que les combinateurs ci-dessus laissent tous leur premier argument invariant. On les dit *normaux.*

Il est clair qu'un combinateur, appliqué à un nombre d'arguments inférieur à celui qui est requis, n'a pas d'« effet » : nous ne savons pas récrire la chaîne Ka. En revanche, nous allons postuler que les règles de récriture restent valables indépendamment des objets qui suivent ou qui précèdent.

EXEMPLES.

1. $Wabcd \rightarrow abbcd$;
2. $CIab \rightarrow Iba \rightarrow ba$.

Soit X et Y deux combinateurs. Disons qu'ils sont *égaux*, et notons $X = Y$, s'ils ont le même effet. Ainsi, $I = WK$, puisqu'on a

$$Ia \rightarrow a \text{ et } WKa \rightarrow Kaa \rightarrow a.$$

Si l'on pose T = df CI, l'exemple 2 montre qu'il existe des combinateurs non normaux.

Introduisons un combinateur S, tel que

$$\boxed{Sabc \longrightarrow ac(bc)}$$

A lui seul, S a trois « effets » : il double un de ses arguments (c), il permute l'ordre (c est récrit avant b) et il compose deux arguments. Il est donc plausible que tous les combinateurs introduits plus haut puissent se définir à l'aide de S et K seulement. Vérifions la chose, tout en notant que nous convenons de supprimer toute paire de parenthèses qui vient se situer en tête d'une chaîne ou en tête d'une sous-chaîne.

$I = SKK$.

En effet :

$SKKa \rightarrow Ka(Ka) \rightarrow a$.

$W = SS(SK)$.

En effet :

$SS(SK)ab \rightarrow Sa(SKa)b \rightarrow ab(SKab) \rightarrow abKb(ab) \rightarrow abb$.

$B = S(KS)K$.

En effet :

$S(KS)Kabc \rightarrow KSa(Ka)bc \rightarrow S(Ka)bc \rightarrow Kac(bc) \rightarrow a(bc)$.

$C = S(BBS)(KK)$.

En effet :

$$S(BBS)(KK)abc \longrightarrow BBSa(KKa)bc \longrightarrow B(Sa)(KKa)bc \longrightarrow Sa(KKab)c \longrightarrow ac(KKabc) \longrightarrow ac(Kbc) \longrightarrow acb.$$

Une axiomatisation de la théorie des combinateurs peut donc se faire à l'aide de S et K pris comme primitifs.

Il est naturel de se demander s'il n'est pas possible de réitérer l'effet d'un combinateur. Le problème a une solution simple dans le cas des combinateurs normaux.

Soit à trouver X tel que $Xab \rightarrow abbb$.

Si l'on applique W à abb, on aura la chaîne souhaitée : $Wabb \rightarrow abbb$. Toutefois, si on réapplique W à $Wabb$, on obtient $WWabb \rightarrow Waabb$, ce qui n'est pas l'effet désiré. Cela découle de ce que W agit sur son *deuxième* argument. Si l'on avait $(Wa)b$ au lieu de Wab, il viendrait :

$$W(Wa)b \rightarrow Wabb \rightarrow abbb.$$

Il suffit donc, avant d'utiliser de nouveau W, de lier Wa par B. On aura donc : $X = BWW$.

En effet : $BWWab \rightarrow W(Wa)b \rightarrow Wabb \rightarrow abbb$.

On est ainsi conduit à définir la notion de *puissance d'un quantificateur* de la façon suivante : si X et Y sont deux combinateurs normaux, alors

$$X.Y = \text{df } BXY\,;$$
$$X^1 = \text{df } X\,;$$
$$X^2 = \text{df } X.X\,;$$
$$X^3 = \text{df } X^2.X\,; \text{ etc.}$$

On peut donc écrire : W^2 = df BWW.

On voit que :

$I^n = I$;

W^n répète n fois le 2ᵉ argument, qui est donc écrit $n + 1$ fois ;

K^n supprime n arguments à partir du 2ᵉ (lui compris) ;

$$C^n = \begin{cases} I \text{ si } n \text{ est pair;} \\ C \text{ si } n \text{ est impair;} \end{cases}$$

B^n lie n arguments au 2ᵉ, donc on place $n + 1$ entre parenthèses.

EXEMPLES

1. $K^3abcdef \rightarrow aef$.

En effet, on a par les définitions :

$$K^3 = K^2.K = (K.K).K = (BKK).K = B(BKK)K.$$

Dès lors :

$$B(BKK)Kabcdef \longrightarrow BKK(Ka)bcdef \longrightarrow K(K(Ka))bcdef \longrightarrow K(Ka)cdef \longrightarrow Kadef \longrightarrow aef.$$

On remarquera que les parenthèses qui ne sont pas en tête doivent être conservées.

2. $(K^3.W^2)abcdef \rightarrow aeeef$.

En effet : $K^3.W^2 = BK^3W^2$. Donc

$$BK^3W^2abcdef \rightarrow K^3(W^2a)$$
$$bcdef \rightarrow W^2aef \rightarrow aeeef.$$

On notera la commodité de l'*opération produit* (marquée par un point) : les combinateurs agissent successivement. Ainsi, on a la chaîne $abcdef$. On fait agir K^3 et on obtient la chaîne aef, sur laquelle on fait agir W^2.

Il reste à examiner comment faire agir un combinateur donné à distance, c'est-à-dire après la deuxième place. Toujours dans le cas des combinateurs normaux, autre que I, on voit que c'est encore B et ses puissances qui offrent une solution. En effet, si X est normal, on peut écrire :

$$Xx_1x_2...x_n \rightarrow x_1y_1y_2...y_m.$$

Dans ces conditions,

$$BXx_1x_2...x_n \longrightarrow X(x_1x_2)x_3x_4...x_n \longrightarrow x_1x_2z_1z_2...z_k.$$

En conséquence, B^iX fait agir X à partir de son (i + 2)ᵉ argument.

EXEMPLE.

B^3K^2 chatte → chat.

En effet :

$B^3 = B^2.B = (B.B).B = B(B.B)$

$B = B(BBB)B$.

Donc : $B^3K^2 = B(BBB)BK^2$.

Et il vient :

$B(BBB)BK^2$ chatte $\rightarrow BBB(BK^2)$ chatte $\rightarrow B(B(BK^2))$ chatte $\rightarrow B(BK^2)$ (ch)atte.

$\rightarrow BK^2$(cha)tte $\rightarrow K^2$(cha)te $\rightarrow$ chat.

On conçoit que de tels mécanismes permettent de rendre compte des substitutions. Voyons, par exemple, comment passer de l'expression (1) $p \supset (q \supset p)$ à l'expression obtenue en substituant $(p \supset p)$ à q, soit à (2) $p \supset ((p \supset p) \supset p)$.

Commençons par éviter les parenthèses dans ces deux formules et posons que, d'une façon générale, $\alpha \supset \beta$ se notera : $c\,\alpha\,\beta$. On aura donc

(1) $cpcqp$ et (2) $cpccppp$.

Les minuscules sont assimilées à nos objets et le problème se ramène à trouver un combinateur X tel que

$$Xcpcqp \rightarrow cpccppp.$$

Il est possible de prendre $X = B^2K.BW.B^2W^2$, par exemple, mais la solution n'est pas unique. Nous avons, en effet, la chaîne initiale $cpcqp$. Appliquons B^2K, qui supprime le 4ᵉ argument. On trouve $cpcp$. Appliquons BW, qui répète le 3ᵉ argument. On a $cpccp$. Si on applique enfin B^2W^2, qui répète deux fois le 4ᵉ argument, on trouve $cpccppp$, ce qui est le résultat de la substitution.

La fonctionnalité

Admettons que les objets que l'on veut étudier se répartissent en diverses *catégories* : α, β, γ, etc. Si l'objet x appartient à la catégorie α, nous écrirons $x \in \alpha$. Soit alors un opérateur binaire entre catégories, noté F et lu « flèche ». Nous poserons la règle unique :
si $ab \in \alpha$ et $b \in \beta$, alors $a \in F\beta\alpha$,
qu'il est possible d'écrire plus commodément sous la forme :

$$ab \in \alpha \begin{cases} b \in \beta \\ a \in F\beta\alpha. \end{cases}$$

Cela signifie que, si la chaîne ab appartient à la catégorie α et b à la catégorie β, a appartient à la nouvelle catégorie $F\beta\alpha$.

EXEMPLE.

Si a et b sont deux nombres naturels, leur produit, que nous noterons encore mab, est un nombre naturel. À quelle catégorie appartient l'opérateur m ? Soit N la catégorie des nombres naturels. Une double application de la règle ci-dessus donne :

$$mab \in \mathbb{N} \begin{cases} b \in \mathbb{N} \\ ma \in F\mathbb{N}\mathbb{N} \begin{cases} a \in \mathbb{N} \\ m \in F\mathbb{N}F\mathbb{N}\mathbb{N}. \end{cases} \end{cases}$$

Si l'on note [x] la catégorie à laquelle appartient en particulier x, on a :

$$\mathbb{N} \xrightarrow{[m]} [ma] \quad \left| \begin{array}{l} \mathbb{N} \\ [ma] \\ \downarrow \mathbb{N} \end{array} \right.$$

C'est-à-dire que, si a, b, $mab \in$ N, alors $ma \in F$NN et $m \in F$NFNN.

Pour appliquer ce genre d'analyse à la logique, donnons-nous deux catégories primitives : celle des *objets* ω et celle des *propositions* π. Si x_1 est un objet et si a est un prédicat à une place (propriété), ax_1 est une proposition (v. calcul des prédicats). La règle ci-dessus nous permet d'écrire :

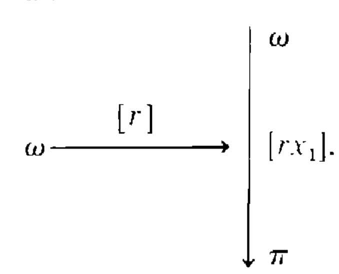
$$ax_1 \in \pi \begin{cases} x_1 \in \omega \\ a \in F\omega\pi. \end{cases}$$

Un prédicat unaire appartient à la catégorie « flèche de ω à π » :

$$\omega \xrightarrow{[a]} \pi.$$

En d'autres termes, un prédicat unaire est ce qui, appliqué à un objet, engendre une proposition.

Un prédicat binaire r (une relation) donne lieu à l'analyse représentée par le schéma :



EXEMPLE.

$rx_1x_2 = \mathrm{df}\, x_1$ est plus petit que x_2.

Dès lors rx_1, soit « x_1 est plus petit que », appartient à la catégorie $F\omega\pi$, donc à la catégorie des propriétés, et r à la catégorie $F\omega F\omega\pi$, soit à la catégorie des relations (binaires).

Si l'on veut exprimer que la relation r est asymétrique, on pourra noter Asym r (v. classe et relation) et on aura :

$$\mathrm{Asym}\ r \in \pi \begin{cases} r \in F\omega F\omega\pi \\ \mathrm{Asym} \in F(F\omega F\omega\pi)\pi. \end{cases}$$

On voit intuitivement par ces quelques exemples que l'opérateur F permet de répartir en catégories tous les « objets » qui figurent dans les calculs logiques.

Remarque

Certains, et Bar-Hillel en particulier, ont appliqué ce type d'analyse à l'étude des catégories grammaticales des langues.

Revenons à des catégories quelconques α, β, γ et analysons les combinateurs K, S et C. On a $Kab \rightarrow a$. Il est raisonnable d'admettre que Kab et l'expression réduite a appartiennent à la même catégorie, disons α. Posons que $b \in \beta$. On a :

$$Kab \in \alpha \begin{cases} b \in \beta \\ Ka \in F\beta\alpha \begin{cases} a \in \alpha \\ K \in F\alpha F\beta\alpha. \end{cases} \end{cases}$$

$Sabc \rightarrow ac(bc)$. Posons $Sabc$, $ac(bc) \in \alpha$, $(bc) \in \beta$ et $c \in \gamma$. On aura d'une part :

$$ac(bc) \in \alpha \begin{cases} (bc) \in \beta \begin{cases} c \in \gamma \\ b \in F\gamma\beta \end{cases} \\ ac \in F\beta\alpha \begin{cases} c \in \gamma \\ a \in F\gamma F\beta\alpha. \end{cases} \end{cases}$$

D'autre part :

$$Sabc \in \alpha \begin{cases} c \in \gamma \\ Sab \in F\gamma\alpha \begin{cases} b \in F\gamma\beta \\ Sa \in F(F\gamma\beta)(F\gamma\alpha) \begin{cases} a \in F\gamma F\beta\alpha \\ S \in (F\gamma F\beta\alpha)(F(F\gamma\beta)(F\gamma\alpha)) \end{cases} \end{cases} \end{cases}$$

(les parenthèses sont introduites pour faciliter la lecture).

$Cabc \rightarrow acb$. On obtient $C \in F(F\beta F\gamma\alpha)\,(F\gamma F\beta\alpha)$ en posant $Cabc$, $acb \in \alpha$, $c \in \beta$ et $b \in \gamma$.

Convenons d'écrire $\alpha \supset \beta$ au lieu de $F\alpha\beta$. Ecrivons sous cette nouvelle forme les catégories auxquelles appartiennent K, S et C.
[K] $\alpha \supset (\beta \supset \alpha)$;
[S] $\gamma \supset (\beta \supset \alpha)$. $\supset$. $(\gamma \supset \beta)\,(\gamma \supset \alpha)$;
[C] $\beta \supset (\gamma \supset \alpha)$. $\supset$. $\gamma \supset (\beta \supset \alpha)$.

Si l'on interprète les catégories comme des variables de propositions et $\supset$ comme la conditionnelle. [K] et [S] suffisent comme axiomes pour la logique de l'implication absolue, comme les combinateurs K et S suffisent à l'axiomatisation de la logique combinatoire. Quant à [C], c'est une des lois bien connues de l'exportation.

Tout ceci est une esquisse de la façon dont la logique combinatoire constitue une sorte de protologique.

J.-B. G.

📖 P. C. Rosenbloom, *The Elements of Mathematical Logic* (New York, 7950). / Y. Bar-Hillel, *Language and Information. Selected Essays on their Theory and Application* (Reading, Mass., et Jérusalem, 1954 ; nouv. éd., 1964). / H. B. Curry et R. Feys, *Combinatory Logic* (Amsterdam, 1958).

logiques modales

Les logiques modales considèrent les propositions non seulement comme vraies ou fausses, mais encore comme nécessaires, contingentes, possibles, impossibles (modalités aléthiques). D'autres systèmes prennent en considération des modalités comme « il faut que », « il est permis de » (modalités déontiques).

Conditions initiales

En tant que système formel, une logique modale introduira un certain nombre de signes qu'il s'agira ensuite d'interpréter. Pour qu'une telle interprétation rende compte de certains aspects des notions intuitives de nécessité, de possibilité, etc., il convient tout d'abord d'expliciter ces dernières.

Ajoutons aux symboles de la logique classique (v. calcul des propositions) les deux opérateurs suivants : $\Box$, qui sera interprété comme l'opérateur de nécessité, de sorte que $\Box p$ s'interprétera par « p est nécessaire », et $\Diamond$, qui sera interprété comme l'opérateur de possibilité et permettra d'interpréter $\Diamond p$ par « p est possible ». Il est alors naturel de requérir au moins les conditions suivantes :

(1) $\vdash \Box p \supset p$, si une proposition est nécessaire, elle est vraie.

(2) $\vdash p \supset \Diamond p$, si une proposition est vraie, elle est possible.

(3) Les réciproques de (1) et (2) ne doivent pas être valides. En effet, admettre, par exemple, que $p \supset \Box p$, reviendrait à poser l'équivalence entre p et $\Box p$ et donc à supprimer toute distinction entre vrai et nécessaire.

(4) En revanche, l'idée de nécessité est généralement liée à celle de loi logique. On posera donc que si P est un théorème logique, P est une proposition nécessaire : si $\vdash P$, alors $\vdash \Box P$. On notera qu'il s'agit d'une règle (la future règle N) et non d'une formule des calculs.

(5) $\vdash \Box p \equiv \sim \Diamond \sim p$, dire que p est nécessaire équivaut à dire que non-p est impossible.

(6) $\vdash \Diamond p \equiv \sim \Box \sim p$, dire que p est possible équivaut à dire que non-p n'est pas nécessaire.

(7) Enfin, la plupart des systèmes modaux se construisent comme une extension de la logique bivalente classique. Cela signifie que tout théorème de la logique des propositions vraies/fausses est aussi un théorème de la logique modale, sans que naturellement [v. (3)] la réciproque soit vraie.

Il est possible de satisfaire aux sept conditions ci-dessus de multiples façons. Nous allons en envisager quelques-unes en partant d'un système appelé T, dû à Feys (1937) et reconstruit autrement par von Wright (1951) sous le nom de système M.

Le système T

La condition (7) ci-dessus permet de considérer T comme une extension du calcul des propositions. Donnons-nous donc ce qui suit :

Symboles primitifs

Variables de propositions : p, q, m, ...,

Opérateurs unaires : $\sim$, $\Box$;

Opérateur binaire : $\supset$.

Nous introduirons des parenthèses en les utilisant de manière intuitive.

Expressions bien formées (ebf)

Il suffit d'ajouter, aux clauses inductives du calcul des propositions, la clause :

(2′) Si P est une ebf, $\Box P$ est une ebf.

Cela signifie que $\sim p$, $\Box \sim p$, $\Box (p \supset q)$, par exemple, sont des ebf.

Définitions abréviatives

Outre celles de $\wedge$, $\vee$ et $\equiv$, nous poserons :

$\Diamond P = \mathrm{df} \sim \Box \sim P$, conformément à la condition (6), et $P \prec Q = \mathrm{df}\, \Box (P \supset Q)$.

Le signe $\prec$ est celui de la *conditionnelle stricte*. Il signifie que l'on a non seulement « si P alors Q », mais « nécessairement : si P alors Q ».

Axiomes

Un système d'axiomes pour le calcul des propositions est par exemple :
a_1 $p \supset (q \supset p)$;
a_2 $(p \supset (q \supset m)) \supset ((p \supset q) \supset (p \supset m))$;
a_3 $(\sim p \supset \sim q) \supset (q \supset p)$;
auquel on adjoindra les deux axiomes suivants :

a_4 $\Box p \supset p$, conformément à la condition (1) ;
a_5 $\Box (p \supset q) \supset (\Box p \supset \Box q)$.
L'axiome a_5 pourrait aussi s'écrire $(p \prec q) \supset (\Box p \supset \Box q)$.
Il signifie que, en présence de la conditionnelle stricte entre p et q, si p est nécessaire, q l'est aussi.

Règles de déduction

- *Règle de substitution.* Dans un théorème, la substitution d'une ebf à chaque mention d'une variable de proposition fournit un théorème.
- *Règle du « modus ponens ».* Si P et $P \supset Q$ sont des théorèmes, Q est un théorème.
- *Règle de la nécessité N.* Si P est un théorème, $\Box P$ est un théorème.

Les deux premières règles appartiennent au calcul classique des propositions, la troisième, proprement modale, correspond à la condition (4).

Les théorèmes de T seront toutes les ebf déductibles des axiomes par ces trois règles.

EXEMPLE. $\vdash p \supset \Diamond p$

1. $\Box \sim p \supset \sim p$	$a4$. substitution de $\sim p$ à p
2. $\sim \sim p \supset \sim \Box \sim p$	1. loi du calcul des propositions
3. $p \supset \sim \Box \sim p$	2. *idem*
4. $p \supset \Diamond p$	3. définition de $\Diamond$

Il existe une analogie formelle entre les propriétés de $\Box$ et $\Diamond$ d'une part et celles de $\forall$ et $\exists$ de l'autre (v. calcul des prédicats). Ainsi a-t-on par exemple dans T :

$\vdash \Box \sim p \equiv \sim \Diamond p$ comme $\vdash (\forall x) \sim ax \equiv \sim (\exists x) ax$;
$\vdash \sim \Box p \equiv \Diamond \sim p$ comme $\vdash \sim (\forall x) ax \equiv (\exists x) \sim ax$.

On a de même :

$\vdash \Box (p \wedge q) \equiv (\Box p \wedge \Box q)$; $\vdash \Diamond (p \vee q) \equiv (\Diamond p \vee \Diamond q)$;
$\vdash (\Box p \vee \Box q) \supset \Box (p \vee q)$; $\vdash \Diamond (p \wedge q) \supset (\Diamond p \wedge \Diamond q)$.

Ces lois montrent bien que la nécessité dont il est ici question est de nature logique. Ce serait un autre problème que de chercher à rendre compte de la nécessité que l'on attribue parfois aux lois de la nature ou de celle dont on fait usage dans des formules comme « il faut que je m'en aille ».

Une autre question se présente. La définition des ebf permet de réitérer les modalités, de sorte que $\Box\Box p$, $\Box\Box\Box p$, $\sim \Box \sim \sim \Box \sim p$, c'est-à-dire $\Diamond \Diamond p$, etc., sont bien formées. On peut douter qu'il soit « naturel » de distinguer « p est nécessaire » de « il est nécessaire que p soit nécessaire ». On pourrait donc souhaiter avoir une loi de réduction : $\Box \Box p \equiv \Box p$. Or, si $\Box \Box p \supset \Box p$ est bien un théorème de T, la réciproque ne l'est pas. Il en résulte que T contient une infinité de modalités différentes.

On démontre enfin que T est consistant par rapport à la négation, donc qu'on ne peut y démontrer simultanément une expression de la forme P et une expression de la forme $\sim P$.

La réduction des modalités

Réduire le nombre des modalités de T exige l'introduction d'axiomes supplémentaires. Voici deux façons d'y parvenir.

Le système S4

Ajoutons aux axiomes de T l'axiome

$$a6 \; \Box p \supset \Box\Box p$$

On obtient un système appelé s4 dans la terminologie classique depuis Lewis-Langford (1932). C'est un système lui aussi consistant et qui est caractérisé par une famille de théorèmes de réduction :

$\vdash \Box\Box p \equiv \Box p$; $\vdash \Diamond\Diamond p \equiv \Diamond p$;
$\vdash \Box\Diamond p \equiv \Box\Diamond\Box\Diamond p$; $\vdash \Diamond\Box p \equiv \Diamond\Box\Diamond\Box p$.

Ces théorèmes permettent de ne considérer qu'un nombre fini de modalités, en ce sens qu'une proposition comme $\Box\Box p$, par exemple, est équivalente à la proposition $\Box p$.

Pour déterminer ce nombre, notons qu'une modalité se présente comme une suite de signes $\Box$, $\Diamond$ et $\sim$ et que — grâce à des théorèmes qui figurent déjà dans T — on peut toujours s'arranger pour avoir au plus un signe $\sim$ immédiatement avant p. Ainsi, par exemple :

$$\sim \Box\Box \sim \Diamond \sim p \leftrightarrow \Diamond \sim \Box \sim \Diamond \sim p \leftrightarrow$$
$$\leftrightarrow \Diamond\Diamond \sim \sim \Diamond \sim p \leftrightarrow \Diamond\Diamond\Diamond \sim p.$$

Les deux premiers théorèmes permettent ensuite de ne jamais écrire deux $\Box$ (deux $\Diamond$) à la suite l'un de l'autre, et les deux autres de ne jamais écrire plus d'un groupe $\Box\Diamond$ ou $\Diamond\Box$ de suite. Il reste alors la double liste suivante :

$$p,\ \Box p,\ \Diamond p,\ \Box\Diamond p,\ \Diamond\Box p,\ \Box\Diamond\Box p,\ \Diamond\Box\Diamond p\ ;$$
$$\sim p,\ \Box \sim p,\ \Diamond \sim p,\ \Box\Diamond \sim p,\ \Diamond\Box \sim p,\ \Box\Diamond\Box \sim p,\ \Diamond\Box\Diamond \sim p\ ;$$

soit 14 modalités : 12 *modalités propres* et 2 *modalités impropres* (p et $\sim p$) selon la terminologie reçue.

Il existe d'ailleurs des implications entre elles, représentées ci-dessous par des flèches :

$p \rightarrow \Diamond p$; $\Box p \rightarrow p$; $\Box p \rightarrow \Box\Diamond\Box p$; $\Diamond\Box\Diamond p \rightarrow \Diamond p$;
$\Box\Diamond p \rightarrow \Diamond\Box\Diamond p$; $\Box\Diamond\Box p \rightarrow \Box\Diamond p$; $\Box\Diamond\Box p \rightarrow \Diamond\Box p$; $\Diamond\Box p \rightarrow \Diamond\Box\Diamond p$

REMARQUE.
Le système s4 offre un intérêt mathématique considérable en ce sens qu'il est susceptible d'une interprétation topologique simple. On pourra s'en rendre intuitivement compte en posant les interprétations suivantes :
p s'interprète comme un ensemble X ;
$\Box$ s'interprète comme l'opérateur i : prendre l'intérieur de ;
$\Diamond$ s'interprète comme l'opérateur f : prendre la fermeture de.
Aux implications du diagramme ci-dessus correspondent alors des inclusions d'ensembles.

Il reste que, au niveau des propositions, il peut paraître délicat de donner une signification précise à des expressions comme « il est possible qu'il soit nécessaire que p soit possible », et que l'on peut chercher à réduire encore le nombre des modalités.

Le système S5

Il suffit d'ajouter aux axiomes de s4 l'axiome $a7$: $\Diamond p \supset \Box \Diamond p$, pour obtenir le système s5, lui aussi consistant. En fait, l'axiome $a7$ dispenserait de $a6$, qui figurerait alors comme un théorème. Mais l'important est de noter qu'on a maintenant :

$$\vdash \Box p = \Diamond \Box p \text{ et } \vdash \Diamond p = \Box \Diamond p.$$

On aura donc les nouvelles équivalences :

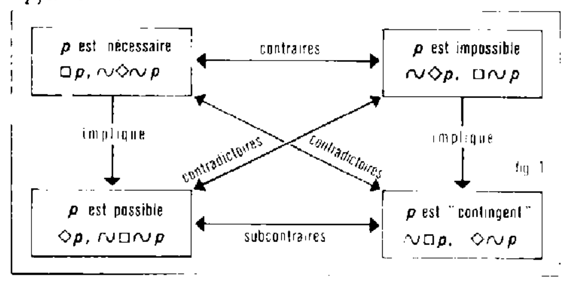
$$\Box \Diamond \Box p \leftrightarrow \Diamond \Box p \leftrightarrow \Box p\ ;$$
$$\Diamond \Box \Diamond p \leftrightarrow \Box \Diamond p \leftrightarrow \Diamond p\ ;$$

Il ne reste donc plus que 6 modalités : 4 modalités propres ($\Box p$, $\Diamond p$, $\Box \sim p$, $\Diamond \sim p$) et les 2 modalités impropres.

Le système s5 est celui qui semble le plus proche des modalités aristotéliciennes. Il satisfait en tout cas au *carré des oppositions* (v. syllogisme).

Disons que deux propositions P et Q sont *contraires* si elles ne peuvent être vraies ensemble, sont *subcontraires* si elles ne peuvent pas être fausses ensemble, sont *contradictoires* si elles ne peuvent être ni vraies ni fausses ensemble.

On aura alors le schéma de la figure 1.



Nous avons mis « contingent » entre guillemets, dans la mesure où l'idée naïve de non-nécessité ne cadre pas toujours avec celle de contingence.

L'implication stricte

Ainsi qu'on a pu le constater, l'introduction des modalités permet d'envisager deux types de conditionnelles : $\supset$ et $\prec$, et donc deux sortes d'implication : l'*implication matérielle* $\vdash P \supset Q$ et l'*implication stricte* $\vdash P \prec Q$.

La recherche d'une implication plus contraignante que l'implication matérielle a donné lieu à de nombreux travaux, dont le point de départ se trouve chez Lewis-Langford déjà cités.

Considérons les deux théorèmes classiques suivants :
(1) $\vdash p \supset (q \supset p)$; (2) $\vdash \sim p \supset (p \supset q)$.
La table de vérité de $\supset$ (v. calcul des propositions) montre que, dans le cas de (1), il suffit que p soit vraie pour que, quelle que soit la valeur de q (vraie ou fausse), la proposition $q \supset p$ soit vraie ; (1) pose donc, comme on le dit parfois, qu'une proposition vraie est impliquée par n'importe quelle autre proposition. Une analyse semblable conduit à dire que (2) pose qu'une proposition fausse implique n'importe quelle autre, même vraie.

On a vu dans ces théorèmes des *paradoxes de l'implication matérielle*. En fait, ils ne sauraient être paradoxaux que relativement à l'idée naïve que l'on se fait de la relation « implique », laquelle ne tient certainement pas compte uniquement des valeurs de vérité des propositions en jeu, comme le font les tables de vérité.

Poser $p \supset q$ revient, en logique classique, à poser qu'on n'a pas simultanément p vraie et q fausse, de sorte qu'on pourrait écrire : $p \supset q = \text{df} \sim \Diamond (p \wedge \sim q)$.

Afin de tenter de remédier à cet état de choses, il est possible de renoncer à l'idée que la valeur de vérité d'une proposition composée est seulement fonction des valeurs de vérité de ses composantes (point de vue de l'*extension*), et d'introduire un lien plus exigeant en posant : $p \prec q = \text{df} \sim \Diamond (p \wedge \sim q)$. On ne relie p à q par un lien d'implication que s'il est *impossible* d'avoir simultanément p vraie et q fausse.

On peut alors construire un système de l'implication stricte en prenant pour seuls symboles primitifs les variables de propositions, les opérateurs unaires $\sim$ et $\Diamond$ et l'opérateur binaire $\wedge$. On construit l'ensemble des ebf. On pose enfin les définitions usuelles pour $\vee$, $\supset$ et $\equiv$, et de plus :

$$P \prec Q = \text{df} \sim \Diamond (P \wedge \sim Q);$$
$$P \succ\!\prec Q = \text{df} (P \prec Q) \wedge (Q \prec P);$$
$$\Box P = \text{df} \sim \Diamond \sim P.$$

Axiomes

$as1$ $(p \wedge q) \prec (q \wedge p)$;
$as2$ $(p \wedge q) \prec p$;
$as3$ $p \prec (p \wedge p)$;
$as4$ $(p \wedge (q \wedge r)) \prec (p \wedge (q \wedge r))$;
$as5$ $((p \prec q) \prec (q \prec r)) \prec (p \prec r)$;
$as6$ $(p \wedge (p \prec q)) \prec q$.

En introduisant des règles de substitution convenables (substitution d'ebf aux variables de proposition et subs-

titution d'équivalences strictes), une règle qui dit que si P et Q sont des théorèmes, alors $P \wedge \wedge Q$ en est un et la règle du détachement pour $\prec$, c'est-à-dire : si P et $P \prec Q$ sont des théorèmes, Q est un théorème, on a construit un système connu sous le nom de s1.

Si les expressions $p \prec (q \prec p)$ et $\sim p \prec (p \prec q)$ ne sont *pas* des théorèmes de s1, en revanche on a :
$\vdash \Box p \supset (q \prec p)$ et $\vdash \sim \Diamond p \supset (p \prec q)$, qui conservent un aspect paradoxal. Il est vrai qu'il ne concerne pas uniquement l'implication stricte, puisque les formules contiennent le signe $\supset$.

En tant que système modal, s1 est contenu en T, c'est-à-dire que tous les théorèmes de s1 sont des théorèmes de T, mais pas inversement. On a, en particulier, le théorème $\vdash (p \prec q) = \Box (p \supset q)$ qui justifie l'usage d'un même signe pour la conditionnelle stricte en s1 et en T.

Si l'on rajoute à s1 l'axiome suivant :
*as*6 $\Diamond (p \wedge q) \prec \Diamond p$,
on obtient le système dit « s2 ». Il est caractérisé par l'existence d'une règle (la *règle de Becker*) qui dit que, si $P \prec Q$ est un théorème, alors $\Box P \prec \Box Q$ en est un. Mais, du point de vue des paradoxes, il contient les théorèmes :
$\vdash \Box p \prec (q \prec p)$ et $\vdash \sim \Diamond p \prec (p \prec q)$, ou *paradoxes de l'implication stricte*, plus gênants encore, s'il y a gêne, que ceux de s1.

s2 est aussi contenu dans T.

Les systèmes modaux s1, s2 comme T ne contiennent pas de théorèmes qui permettent de réduire le nombre des modalités. Ajoutons donc encore l'axiome suivant :
*as*7 $(p \prec q) \prec (\sim \Diamond q \prec \sim \Diamond p)$.

Il suffit à obtenir le système s3, qui ne contient alors que 42 modalités (40 modalités propres et les 2 modalités impropres). Ainsi construit, s3 contient manifestement s2, mais on montre que s3 n'est plus contenu en T.

L'approche des modalités à travers la recherche d'une implication stricte diffère un peu de celle qui a servi de point de départ à T. En particulier, la nécessité n'y a pas exactement la même signification, en ce sens que la règle *N*, qui exprimait la condition (4), n'y est universellement valide. Ainsi, dans s1 par exemple, on a seulement que, si P est un théorème du calcul classique des propositions, donc une expression sans $\Box$ ni $\Diamond$, alors $\Box P$ est un théorème de s1. Nous sommes donc en présence d'une interprétation de la nécessité plus restrictive qu'en T.

Il est cependant possible de retrouver s4 à partir de s3 en ajoutant l'axiome suivant (qu'il suffirait d'ailleurs d'ajouter à s1) : *as*8 $\Diamond p \prec \Diamond\Diamond p$.

En résumé, on a la situation représentée par le schéma (*fig.* 2) dans lequel $X \rightarrow Y$ signifie que le système X contient le système Y.

Notons encore que tous ces systèmes peuvent être présentés de multiples façons et qu'ils ne constituent qu'un petit nombre de ceux qui ont été étudiés.

On a construit des systèmes analogues aux s_i, systèmes $s^o{}_i$, qui ne contiennent pas le théorème $\Box p \supset p$; des systèmes dont aucun théorème n'a la forme $\Box P$; des systèmes qui reposent sur la logique intuitionniste (v. calcul des propositions), etc.

avec règle *N*	S5 ↓	4+2= 6 modalités
avec règle *N*	S4	12+2= 14 modalités
avec règle *N* pas de réduction de modalités	T ↙ ↘ S3	sans règle *N* 40+2= 42 modalités
pas de réduction de modalités	S2	sans regle *N*
pas de réduction de modalités	↓ S1	sans règle *N*
	↓ calcul classique	

fig. 2

Logiques modales des prédicats

De même que les systèmes précédents prenaient pour base le calcul des propositions, de même il est possible de construire des logiques modales qui partent du calcul des prédicats. On se heurte toutefois à certaines difficultés qui reposent sur le parallélisme que nous avons noté entre les opérateurs $\forall$ et $\exists$ d'une part et $\Box$ et $\Diamond$ de l'autre. En particulier, si l'on ajoute les axiomes modaux de T (*a*4 et *a*5) à un système d'axiomes de la logique des prédicats, on peut facilement prouver le théorème $\vdash \Box (\forall x)\, ax \supset (\forall x)\, \Box\, ax$, mais pas la réciproque, pourtant assez intuitive et connue sous le nom de *formule de Barcan.*

Logiques déontiques

Dans la mesure où l'on peut considérer les systèmes T et s_i comme des systèmes formels, il est possible d'en chercher d'autres interprétations. En particulier, on peut tenter d'interpréter
$\Box p$ comme p est obligatoire ;
$\Diamond p$ comme p est permise.
Il est cependant évident qu'aucun des systèmes précédents n'autorise une telle façon de voir. Tous, en effet, contiennent les deux théorèmes :
$\vdash \Box p \supset p$ et $\vdash p \supset \Diamond p$,
qui signifieraient alors respectivement : « Si p est obligatoire, p est le cas » et « si p est le cas, p est permise ». Ce serait là une vue bien optimiste de la nature humaine ! En revanche, il semble convenable d'accepter le théorème $\vdash \Box p \supset \Diamond p$, soit « ce qui est obligatoire est permis ». On pourrait donc songer à modifier les systèmes aléthiques pour supprimer les deux premiers théorèmes, tout en conservant le troisième.

On n'a là qu'une façon d'aborder la question, et la logique déontique a fait l'objet de nombreuses autres approches.

J.-B. G.

G. H. von Wright, *An Essay in Modal Logic* (La Haye, 1951). / C. I. Lewis et C. H. Langford, *Symbole Logic* (New York, 1959). / R. Feys, *Modal Logic* (Nauwelaerts, Louvain et Gauthier-Villars, 1965). / G. E. Hughes et M. J. Cresswell, *An Introduction to Modal Logics* (Londres, 1968). / G. Kalinowski, *la Logique des normes* (P. U. F., 1972).

logistique

Partie de l'art militaire embrassant l'ensemble des activités qui permettent aux forces armées de vivre, de se déplacer et de combattre.

« On ne voit, dans les récits ordinaires de guerre, que des armée formées et prêtes à entrer en action. On n'imagine pas ce qu'il en coûte d'efforts pour faire arriver à son poste l'homme armé, équipé, nourri, instruit et guéri s'il a été blessé ou malade. Toutes ces difficultés s'accroissent à mesure qu'on change de climat ou qu'on s'éloigne du point de départ. La plupart des généraux ou des gouvernements négligent cette espèce de soin. » En écrivant ces lignes dans son *Histoire du Consulat et de l'Empire* (1845-1862), Thiers délimitait sans la nommer le domaine de ce qu'on appelle aujourd'hui la *logistique*. En France, ce n'est qu'au XVIII[e] s. que ce terme apparaît : il désigne alors la science du raisonnement ou du calcul appliquée à la technique militaire, notamment au mouvement et au ravitaillement des armées. La logistique tend ensuite à se confondre avec la stratégie, bien que le général de Jomini lui ait consacré un chapitre de son *Précis de l'art de la guerre* (1836). Le mot est repris par les Italiens lors de la guerre italo-éthiopienne (1935-36) ; pendant la Seconde Guerre mondiale, il est réintroduit par les Américains, pour lesquels les problèmes de ravitaillement et de transport revêtent une importance primordiale en raison de l'éloignement des théâtres d'opérations comme du volume des forces engagées.

Logistique et histoire militaire

Les Romains possédaient déjà une administration régulière ; les *préfets des camps* et les *logistes* constituaient dans les villes soumises des dépôts d'approvisionnements, mais les légions jouissaient d'une large autonomie, hommes et convois transportant le ravitaillement de plusieurs semaines.

Jusqu'au XVII[e] s., les troupes subsistent généralement par l'exploitation, souvent transformée en pillage, des ressources locales. L'institution des commissaires des guerres liée à celle des armées permanentes introduira un certain contrôle dans la fourniture de subsistances aux troupes. Mais, aux XVII[e] et XVIII[e] s. encore, celles-ci n'ont que de faibles effectifs, leurs besoins en munitions et matériels sont réduits. Le système des magasins et des dépôts, reposant sur un maillage de places fortes qui les abritent, est le plus communément utilisé. En outre, des *commissaires aux vivres* passent des marchés avec des munitionnaires s'engageant à fournir des subsistances pendant la durée d'une campagne. L'incompétence ou la malhonnêteté de ces sous-traitants favorisèrent souvent les abus et le retour à l'exploitation directe des ressources locales par les armées.

Napoléon, qui manie de beaucoup plus gros effectifs, améliore la valeur des commissaires et généralise la manœuvre « sur réseau de places », où, avant l'entrée en campagne, il rassemble les approvisionnements, raccourcissant ainsi les lignes d'opérations de l'armée et se rendant relativement indépendant de sa ligne de communication avec la métropole. Il apporte un soin tout particulier à l'organisation des mouvements de ses unités ; en 1800, il crée le train d'artillerie et les inspecteurs aux revues, que Louis XVIII transformera en 1817 en intendants militaires (v. intendance militaire) ; en 1807, il crée le train des équipages. Au XIXe s., le développement de l'armement, et surtout de l'artillerie, accroît la consommation des munitions et pose le problème de leur ravitaillement. L'invention du chemin de fer bouleverse les données du déplacement des unités : grâce à leur réseau ferré, les Allemands concentrent en 21 jours, en 1870, 550 000 hommes, 150 000 chevaux et 6 000 canons sur la frontière française. Tirant les enseignements de la campagne, la France se donne, le 16 mars 1882, une loi sur l'administration de l'armée afin de « pourvoir à tous ses besoins matériels, de fournir les moyens nécessaires à la défense du territoire et d'assurer le bon emploi des ressources mises à cet effet à la disposition du ministre de la Guerre par les lois annuelles de finances ». À la base de l'organisation se trouvent les grands services de l'armée (artillerie*, génie*, intendance*, santé*, poudres*), subordonnés au commandement, mais techniquement et financièrement autonomes et dont le fonctionnement est vérifié par un corps spécial, celui du contrôle* de l'armée créé en 1882.

La Première Guerre mondiale prouve l'efficacité du système. Les approvisionnements rassemblés dans de grands établissements de l'intérieur sont acheminés par trains entiers sur des organes répartiteurs, les *régulatrices de communication*, installées dans de grandes gares de triage. Chaque armée dispose sur son territoire (50 à 100 km de front sur environ 100 km de profondeur) de parcs, de dépôts et d'hôpitaux, dont l'activité est coordonnée par une *direction des étapes*. Les corps d'armée sont desservis par des gares spécialisées (vivres, munitions, essence...) et possèdent des formations sanitaires. Si la voie ferrée constitue l'ossature du système, les transports routiers font la preuve de leur efficacité, attestée notamment lors de la bataille de Verdun par la célèbre *Voie sacrée* (v. Verdun [bataille de]).

Malgré la guerre sous-marine, qui impose le système des convois, les *transports maritimes* voient leur importance sans cesse accrue. En 1918, avec l'intervention américaine, 260 000 hommes par mois et 50 000 t d'approvisionnement par jour traverseront l'Atlantique. Le développement des transports n'est que la conséquence de l'accroissement considérable des besoins des armées. Pour y faire face, toutes les ressources et activités de la nation doivent être orientées vers la production de guerre. Aux armées, la nécessité de coordonner l'action des services ainsi que tous les problèmes de ravitaillement et de transport entraîne la création, en 1917 au grand quartier général (G. Q. G.), puis dans tous les états-majors, de Quatrièmes Bureaux spécialisés dans cette mission. À l'échelon armée, les directions des étapes sont alors chargées du commandement des arrières et des relations avec le secteur civil. Les enseignements de ce conflit aboutiront, en France, à la loi du 11 juillet 1938 sur l'organisation de la nation en temps de guerre, qui prévoit la mobilisation de toutes les forces vives du pays.

La Seconde Guerre mondiale ne provoque pas une révolution dans les principes, mais plutôt une évolution marquée par un changement d'échelle dans tous les domaines. En quatre semaines, le débarquement allié de 1944 en Normandie, mettant en œuvre plus de 5 000 navires, jette sur les plages un million d'hommes, 400 000 véhicules et 3 millions de tonnes de matériel. Le pont aérien qui ravitaille la Chine à partir de l'Inde débitera jusqu'à 45 000 t par mois. Les États-Unis produiront, durant la guerre, 96 000 chars, un milliard d'obus d'artillerie, 2 millions de tonnes de bombes. La guerre est une véritable entreprise industrielle, et la logistique préoccupe les gouvernements comme les généraux. « Rien ne compense la déficience du ravitaillement », écrit le maréchal Rommel. « Pas de tactique sans logistique, affirme le général Eisenhower ; si la logistique dit non, c'est elle qui a raison, il faut changer le plan d'opérations, il est mauvais. » En décembre 1941, 80 divisions allemandes doivent, après avoir progressé de 1 100 km en six mois, arrêter leur offensive au nord de Moscou parce qu'elles ne disposent, pour se ravitailler, que d'une seule voie ferrée et de transports routiers insuffisants. En septembre 1944, les divisions alliées, pourtant alimentées par les pipe-lines qui, venant d'Angleterre, progressent au rythme de leur avance, sont arrêtées sur la ligne Siegfried par manque d'approvisionnements et surtout de carburants. Dans le Pacifique, la conception initiale du plan de guerre japonais était fondée sur la conquête rapide des ressources pétrolières et minières du Sud-Est asiatique.

le débit d'une base d'opérations à la fin de la Seconde Guerre mondiale

	vivres (en tonnes)	munitions (en tonnes)	essence (en tonnes)	évacuations sanitaires (en hommes)
1944				
septembre	6 000	7 455	8 228	
octobre	16 500	51 646	24 887	2 160
novembre	11 500	21 743	24 147	5 980
décembre	11 500	12 525	15 895	12 270
1945				
janvier	13 500	19 253	21 483	8 850
février	8 000	5 969	17 623	9 860
mars	8 000	7 845	17 468	5 330
avril	13 000	8 332	36 440	13 010
mai	14 000	1 605	34 240	2 600
total	**102 000**	**136 373**	**200 411**	**60 060**

Après le débarquement franco-américain en Provence, le 15 août 1944, la base 901 (dont l'effectif atteindra 29 000 hommes), organisée par le commandement français en liaison avec les organismes logistiques américains, assure en partie le soutien de la Ire armée française (plus de 300 000 hommes) jusqu'à la fin du conflit. Le tableau ci-dessus donne une idée du volume des ravitaillements et des évacuations sanitaires assurés par cette base entre septembre 1944 et mai 1945.

L'obligation de franchir les mers pour atteindre, à des milliers de kilomètres des lieux de production, des théâtres d'opérations situés dans des pays ravagés par la guerre, le souci de décharger le commandement opérationnel des servitudes du ravitaillement conduisent l'état-major américain à adopter le système des *bases*. Bases maritimes aménagées dès la conquête des ports et bases continentales acheminant des approvisionnements sur les armées et assurant les évacuations sont de grandes unités logistiques. Elles groupent des éléments de tous les services ainsi que les moyens de main-d'œuvre, de transport et de sécurité nécessaires au ravitaillement, à la gestion des dépôts, aux évacuations et aux réparations d'un groupement de forces (groupe d'armées) de l'ordre de 500 000 hommes. Le commandant de la base a autorité sur tous les moyens de communication ferrés, aériens, routiers ou fluviaux dans la zone de son ressort. Connaissant le plan général des approvisionnements, informé des objectifs poursuivis par le groupe d'armée qu'il soutient, il tient son chef au courant de ses possibilités et implante des dépôts dont il fixe le niveau en fonction de la manœuvre prévue. Sur le théâtre du Pacifique, la notion de base sera étendue aux forces navales et donnera naissance à des bases logistiques mobiles constituées par des bâtiments spécialisés à cet effet. Ce système affranchira les flottes des bases terrestres et leur permettra des séjours à la mer de longue durée.

Fonctions essentielles d'une logistique moderne

Après la Seconde Guerre mondiale, tous les états-majors se sont efforcés de préciser la notion de logistique, dont les contraintes techniques, économiques et financières conditionnent désormais les possibilités de la stratégie. Après bien des tâtonnements, on peut dire que les fonctions essentielles de la logistique embrassent tous les problèmes de ravitaillement, d'entretien et de mouvements dont la solution, au point et au moment voulus par le commandement, lui est indispensable pour la réalisation de son plan d'opérations. C'est autour de ces trois problèmes que l'on peut définir aujourd'hui le domaine de la logistique.

• *Ravitailler*, c'est procurer aux armées les approvisionnements nécessaires en vivres, munitions, matériels et équipements divers en assurant la continuité de ces fournitures malgré les aléas du combat. Cet impératif impose une orientation de l'économie du pays et une organisation très complexe de dépôts ou de volants fixes ou mobiles, qui doit être prévue dès le temps de paix. L'importance que revêt pour une armée moderne la fonction de ravitaillement est illustrée

par l'évolution du taux d'entretien d'un homme par jour. Estimé à 1 kg à l'époque de César, il atteint 4 kg au XVIII[e] s., 8 kg en 1870, 13 kg en 1918, 30 kg en 1943. Certaines études font état, en 1970, de 100 kg, ce qui représenterait chaque jour 1 500 t pour une division de 15 000 hommes et 25 000 t pour une armée de 250 000 hommes.

• Sous le vocable *entretenir*, on range tout ce qui concerne le maintien en permanence, à un niveau suffisant pour être efficace, du potentiel de combat des unités. Cela implique aussi bien le soin des blessés légers que la réparation ou le remplacement des matériels endommagés. Cette dernière exigence, de plus en plus complexe, a conféré un rôle déterminant au Service du matériel*.

• Les *mouvements* enfin concernent aussi bien les évacuations vers l'arrière des blessés, des malades ou des matériels à remettre en état que l'arrivée au point et au moment voulus du personnel, des matériels et des approvisionnements. Cette nécessité constitue à elle seule l'immense problème des *transports militaires*, dont la solution conditionne les autres missions de la logistique. Elle exige le contrôle et la coordination des moyens de transport de toute nature comme la libre disposition, l'entretien et la remise en état des réseaux de communications.

La logistique militaire, dont la raison d'être est le soutien des forces en cas de conflit, doit s'appuyer à la fois sur une infrastructure militaire préparée en temps de paix et sur une infrastructure industrielle, dont la finalité est d'ordre économique. Ses impératifs d'organisation, de concentration et de rendement sont à l'opposé des principes de dispersion et de multiplication qui sont de règle dans toute organisation logistique de combat. Aussi les Américains font-ils essentiellement de la logistique « la procédure suivant laquelle le potentiel brut d'une nation est transféré à ses forces armées ».

Par ailleurs, l'appartenance d'une nation à un système d'alliance comme le traité de l'Atlantique* Nord ou le pacte de Varsovie* impose un choix entre une logistique commune de l'alliance et une logistique nationale. Au minimum, de tels systèmes devraient logiquement conduire à une standardisation aussi bien dans le domaine de la gestion que dans la réalisation des matériels depuis le stade de la recherche jusqu'à celui des fabrications. C'est ainsi que, dans le cadre du traité de l'Atlantique Nord, la nécessité en certains domaines d'un soutien logistique collectif a entraîné la création dès 1953 d'agences spécialisées (telle *NADGE* [Nato Air Defense Ground Environment] pour les transmissions). Mais ces problèmes comportent d'évidentes implications politiques qui en rendent les solutions très difficiles.

Logistique et guerre nucléaire

L'intervention progressive et généralisée du facteur atomique ne pouvait manquer d'avoir des conséquences sur la logistique. Imposant la dispersion et la mobilité d'unités qui, depuis les années 1960, sont pour la plupart mécanisées ou blindées, c'est-à-dire constituées de matériels de plus en plus techniques et coûteux, la guerre nucléaire apporte en outre la menace d'une destruction massive des moyens de transport et des voies de communication. Sa parade exige, d'autre part, une aptitude permanente à déclencher immédiatement une riposte, ce qui est le fondement même de toute dissuasion. Cet état de fait influe nécessairement sur les fonctions de la logistique.

Dispersion et mobilité conduisent à une plus grande consommation de munitions comme de carburants. La protection des troupes entraîne la mise en œuvre d'un important matériel du génie. Tout cela laisse prévoir une augmentation notable du tonnage des ravitaillements et une technicité plus grande des organismes logistiques chargés d'y faire face. D'autre part, la fragilité de matériels de plus en plus élaborés ne peut que compliquer les problèmes de réparations et d'approvisionnement en pièces de rechange, qui ne peuvent être atténués que par une standardisation systématique.

En outre, les pertes humaines massives, civiles comme militaires, prévisibles en cas de guerre atomique, poseraient des problèmes graves qui dépasseraient sans doute les possibilités des services de santé, tant pour l'évacuation que pour la décontamination et le traitement des blessés. Enfin, la destruction des voies de communication, jointe à l'accroissement des tonnages à transporter, entraînerait une utilisation intensive de moyens de transport résiduels et une discontinuité des courants de ravitaillement. Il serait donc nécessaire de doter les unités en permanence de deux à trois jours d'approvisionnement et de répartir *a priori* dès le temps de paix les stocks de ravitaillement indispensables au premier jour d'un conflit. Mais, afin d'éloigner d'eux la menace d'un bombardement atomique, ces dépôts devraient être d'un niveau assez modeste pour ne pas constituer un objectif rentable pour l'adversaire.

« Si j'avais eu à Leipzig 30 000 coups de canon de plus, j'aurais gagné la bataille », disait Napoléon. Frédéric II constatait déjà avec amertume que « les subsistances commandent les opérations ». Depuis lors, l'avènement des guerres nationales, la prolifération des armements techniques, qui ont donné au conflit une dimension industrielle, l'avènement de l'arme nucléaire n'ont cessé d'accroître l'importance de la logistique et d'étendre son domaine. Désormais, elle ne commande plus seulement les opérations, mais l'ensemble de l'économie des grandes puissances, et cela dès le temps de paix. Les États-Unis et l'U. R. S. S. en font l'expérience et tentent d'y mettre un terme par la négociation et la conclusion en 1972 et en 1974, d'accords sur la limitation des armements stratégiques. L'avertissement de Thiers déplorant que « la plupart des généraux ou des gouvernements négligent cette espèce de soin » est plus actuel que jamais.

B. de B.

► *Armement / Défense / Désarmement / Intendance militaire / Matériel (Service du) / Santé (Service de) / Stratégie / Transport (Aviation militaire de).*

Logistique et mise en œuvre de l'aviation militaire

Un avion de combat est un véhicule transportant des armes et des munitions ; il doit donc être ravitaillé en carburant et en munitions. C'est aussi un appareil d'une technique, évoluée, qui doit être l'objet de soins incessants, assurés par la *maintenance*.

• **Le ravitaillement.** En une à trois heures de vol, un avion tactique consomme de 3 à 10 m^3 de carburant et de 1 à 4 t de bombes, roquettes, etc. Pour un bombardier, ces chiffres atteignent 10 à 100 m^3 et 5 à 30 t. Après chaque sortie, l'avion doit être remis en état et ravitaillé en vue de la sortie suivante. Cette opération peut demander l'intervention de 15 à 30 personnes pendant une durée d'une demi-heure à trois heures ; elle exige des matériels spéciaux, des ateliers et du personnel qualifié. L'ensemble de ces moyens est rassemblé à proximité des pistes d'envol sur une *base*. Celle-ci est elle-même l'aboutissement d'une *chaîne logistique* utilisant des dépôts et établissements industriels ainsi que des moyens de transport de toute nature.

• **La maintenance.** C'est l'ensemble des activités qu'il faut déployer pour conserver le matériel en bon état de fonctionnement : entretien courant, visites périodiques après un certain nombre d'heures de vol, réparations, ravitaillement en pièces de rechange et outillage. Suivant leur importance, ces opérations sont du ressort de l'unité, des ateliers de la base ou d'ateliers spécialisés ou industriels. Elles nécessitent des installations importantes et un personnel spécialisé et nombreux (de l'ordre de 900 hommes pour 30 « Mirage III » à l'échelon de l'escadre et de la base). On estime qu'une heure de vol coûte de 10 à 30 heures de travail de mécanicien à tous les niveaux. L'approvisionnement en pièces de rechange, en outillages et en matériels de servitude, la gestion des stocks (300 000 pièces au niveau militaire, 800 000 au niveau industriel) sont des opérations très complexes, désormais facilitées par l'emploi des ordinateurs. L'organisation de la maintenance relève des grands commandements aériens, de services militaires spécialisés (service du matériel de l'armée de l'air en France, *Air Force Systems Command* aux États-Unis) et, à l'échelon national, de grands services techniques (Direction technique des constructions aéronautiques), qui assurent la liaison avec l'industrie.

Si l'aviation militaire exige ainsi pour sa mise en œuvre une logistique spécifique et contraignante, elle apporte, par ses appareils de transport, une contribution précieuse à la logistique d'ensemble des forces armées (v. transport *[Aviation militaire de]*).

P. L.

Logistique et forces navales

Dans la longue histoire des marines de guerre, la logistique joua son rôle tant par l'édification des arsenaux nécessaires à la construction et à l'entretien des navires que par l'implantation outre-mer de bases navales capables de les ravitailler, voire de les réparer.

La Seconde Guerre mondiale, notamment sur le théâtre du Pacifique, marqua le début d'une ère nouvelle pour la logistique navale. Afin d'imposer aux Japonais un combat sans répit, l'US Navy donna un prodigieux développement aux moyens mobiles de soutien logistique, dits **trains d'escadre**, évoluant dans le sillage des flottes en opérations, qui peuvent être ainsi maintenues constamment à la mer. Ce système continue à être employé par les États-Unis (VI[e] et VII[e] flottes en Méditerranée et en Extrême-Orient) et a été adopté par toutes les marines.

Un train d'escadre comprend :
des **ravitailleurs en combustible**, qui doivent pouvoir soutenir la vitesse des bâtiments modernes tels que la *Seine* (France), de 24 000 t pleine charge (dont 9 000 t de mazout), ou l'*AOR* type « Wichita » américain, de 38 000 t pleine charge (1969). On estime que, en opérations, un porte-avions doit se ravitailler tous les quatre ou cinq jours et un escorteur tous les deux ou trois jours ;

des **bâtiments** dits **de soutien logistique** (B. S. L.), navires magasins et ateliers chargés d'assurer la maintenance du matériel et les réparations courantes, tel le *Rhin*, bâtiment français de 2 500 t pleine charge (1964). À cette catégorie se rattachent les docks flottants américains, capables d'effectuer des carénages (« ARDM-1 » *Oakridge*) ;

des **ravitailleurs en munitions**, capables d'assurer contrôle et entretien de torpilles, missiles et munitions de toute nature, tel l'*Achéron* français, de 10 250 t pleine charge, lancé en 1970 ;

des **navires ravitailleurs en vivres**, des **bâtiments bases**...

Alors que les bâtiments logistiques ont été initialement spécialisés suivant la nature du service à assurer et le type de navire à soutenir, on s'oriente depuis 1960 vers la construction de bâtiments logistiques polyvalents de fort tonnage, tels les « AOE » américains, combinaison du pétrolier et du transport de munitions (*Sacramento*, de 53 600 t pleine charge, vitesse 26 nœuds).

On notera en outre que, durant les deux guerres mondiales, les forces navales ont apporté un soutien considérable aux armées en campagne en assurant, face à la menace aérienne et sous-marine, la protection des convois de navires marchands. Si la guerre atomique conduit à abandonner ce système des convois, devenu trop vulnérable, les marines resteraient chargées d'assurer la sécurité de certains « couloirs de navigation ».

P. D.

▶ *Sous-marin.*

loi

▶ LÉGISLATIVE *(fonction).*

Loir

▶ HIBERNATION.

Loire (la)

Fleuve de France.

C'est le plus long des fleuves français (1 012 km). Elle draine un bassin de 115 120 km² et arrose Roanne*, Nevers*, Orléans*, Blois*, Tours*, Saumur*, Angers* (Les Ponts-de-Cé), Nantes* et se jette dans l'océan Atlantique à Saint-Nazaire.

Le cours

Née au mont Gerbier-de-Jonc, aux confins du Vivarais et du Velay, à 1 408 m d'altitude, la Loire prend aussitôt, sollicitée par les grandes cassures tertiaires du Massif central, la direction du nord. De gorge en bassin (défilé d'Arlempdes, bassin du Puy, gorges du Velay cristallin, bassin du Forez, seuil de Neulise), elle débouche en plaine à Roanne (268 m). Modeste cours d'eau encore, elle s'attarde en méandres en Sologne bourbonnaise, pour entrer dans le Bassin parisien à Decize (Nièvre). Grossie de l'Allier, son premier grand affluent (410 km), elle amorce en Orléanais, détournée par la subsidence tertiaire de tout le sud du bassin (mer des faluns), une ample inflexion vers l'ouest. Sa vallée, bombée en son centre entre deux dépressions latérales, s'individualise : c'est le *Val* (*Varennes* en Touraine, *Vallée*, en Anjou). Renforcée en Touraine par le drainage berrichon et limousin (Cher, 320 km ; Indre, 265 km ; Vienne, 372 km, grossie de la Creuse, 255 km), en Anjou par le faisceau de la Maine (Mayenne, 200 km ; Sarthe, 285 km ; Loir, 311 km), la Loire traverse le Massif armoricain entre de hauts versants de schistes. Seize kilomètres après Nantes commence l'estuaire, dans une zone tectoniquement déprimée (marais de la Grande Brière).

Le régime

Alimentée sur les neuf dixièmes de son cours par des apports du Massif central, la Loire est profondément marquée, dans son régime, par ses origines. Gonflée en saison froide par des averses méditerranéennes et des pluies océaniques, au printemps par la fonte des neiges (type pluvio-nival), elle connaît en été des maigres prononcés. Ses écarts sont d'autant plus brutaux que ses profils tendus et, à l'exception des calcaires orléanais (résurgence karstique du Loiret), ses sols imperméables successivement cristallins, argileux et schisteux enregistrent sur-le-champ les à-coups du climat. De 68 m³/s à Roanne, le débit s'élève à 164 m³/s à Nevers, 345 à Gien, 607 à Saumur, dans un rapport qui reste partout, entre mois extrêmes (janvier-mars et août), voisin de 6. La Maine elle-même, tard venue avec un module de 140 m³/s seulement, corrige mal sur le fleuve armoricain l'indigence estivale (1 644 m³/s en février et 255 en août à Montjean pour un module de 871).

Capricieux dans ses variations annuelles, le régime l'est plus encore dans ses variations interannuelles. Des étés très chauds et très secs creusent ses minimums à des valeurs dérisoires : 12 m³/s à Gien et 48 à Montjean en août 1949, 5 à Orléans en juillet 1870. Des perturbations climatiques élèvent ses maximums à des valeurs catastrophiques : trombes méditerranéennes d'automne sur le cours supérieur liées à des pluies atlantiques (oct. 1846, sept. 1866), averses océaniques prolongées d'automne et d'hiver sur le cours inférieur (nov.-déc. 1910, janv. 1936), pluies de printemps persistantes mêlées à une fonte des neiges subite (mai-juin 1856). Aucune saison, hormis juillet-août, n'échappe à ses excès. La Loire roulait à Montjean, en 1910, plus de 6 000 m³ d'eau ; au bec d'Allier, en 1846, 1856 et 1866, plus de 9 000, quatre fois le débit de la Seine à Paris au plus fort de la crue de janvier 1910. Aucun siècle ne passe sans qu'elle ne sème la désolation dans sa vallée. Avec un rapport de débits extrêmes de 800, elle est de loin le plus irrégulier des fleuves français. Son lit, tapissé de sables et de graviers qu'elle évacue mal, est fait d'une alternance de « grèves » souvent émergentes et de fosses, ou « mouilles », profondes, entre lesquelles sinue son chenal d'étiage.

L'aménagement

La Loire est le moins utilisé des fleuves français. À l'exception d'un petit trafic entre Angers et Nantes et d'un réseau désuet de canaux au gabarit de 300 t dans le Centre (canal latéral à la Loire, canal du Centre, canal du Nivernais, canal de Briare), la navigation l'a désertée : servie par son tracé (entrepôt d'Orléans), mais desservie par ses étiages, elle succombait au XIXe s. devant la concurrence du chemin de fer. Des aménagements énergétiques ont été réalisés : barrages hydro-électriques de Montpezat, sur une dérivation vers l'Ardèche, Grangent sur la Loire, Monistrol sur l'Allier, Eguzon sur la Creuse ; microcentrales de la Vienne et de la Mayenne ; centrales nucléaires de Saint-Laurent-des-Eaux et Avoine-Chinon (plus de 2 000 MW de puissance installée, un potentiel de production supérieur à 10 TWh) ; mais ils restent dispersés. Plus suivi a été, depuis le XIIe s., l'endiguement du fleuve, qui, pour prémunir le Val de l'inondation, le corsète aujourd'hui de Decize à Nantes (520 km) ; mais, édifiées au moyen de matériaux sableux friables, et trop resserrées (260 m devant Gien et Blois, 250 m devant Jargeau), les digues ou « levées » de la Loire ne sont pas en état de résister à la poussée des grandes crues (+ 5,50 m) ; des déversoirs font, à cette cote, la part de l'eau.

Les menaces que font peser sur le Val les excès de l'eau, ses risques de pénurie, sa pollution ont cependant engagé les riverains (ANECLA, Somival), puis les pouvoirs publics (Agence financière du bassin Loire-Bretagne) dans une politique d'aménagement concerté de la Loire et de ses affluents. La construction de barrages est envisagée sur le haut bassin : Serre-de-la-Fare, Cublaise, Chizeneuve, Villerest (Loire), Naussac (Allier), Chambonchard (Cher), un milliard de mètres cubes au total ; celle de Villerest et de Naussac a été arrêtée en 1970. Les périmètres irrigables du Val seront étendus. Un projet de plus grande ampleur ouvrirait de Nantes à la Suisse une voie d'eau à gabarit européen (1 350 t). Une autre centrale nucléaire est construite à Dampierre-en-Burly (Loiret). Trois plans d'eau sur la Loire (Decize, Blois) et l'Allier (Vichy) ont été créés pour le tourisme. La Loire est entrée dans une phase peut-être décisive de sa mise en valeur.

Y. B.

R. Dion, *le Val de Loire* (Arrault, Tours, 1934) ; *Histoire des levées de la Loire* (l'auteur, 1961). / Y. Babonaux, *Villes et régions de la Loire moyenne (Touraine, Blésois, Orléanais). Fondements et perspectives géographiques* (S.A. B. R. I., 1966) ; *le Lit de la Loire, étude d'hydrodynamique fluviale* (Comité des travaux historiques et scientifiques, 1970).

Loire. 42

Départ. de la Région Rhône-Alpes ; 4 774 km² ; 742 396 hab. Ch.-l. *Saint-Étienne**. S.-préf. *Montbrison* et *Roanne**.

L'unité géographique du département n'est pas sous-tendue par une unité physique : le horst des monts du Forez (1 640 m), les Bois Noirs et les monts de la Madeleine, à l'ouest, et les monts du Lyonnais, à l'est, sont réunis par le massif du Pilat (1 434 m) et encadrent deux dépressions centrales, la plaine du Forez (moyenne 350 m) et le bassin de Roanne, drainés par la Loire. Cette disposition correspond à l'interférence de deux grandes séries d'accidents : un fossé d'effondrement méridien (bassins du Forez et de Roanne) et une série de plissements et d'effondrements hercyniens (monts du Lyonnais, massif du Pilat, vallée du Gier). L'ensemble des massifs est fait d'un socle de granit primaire nivelé jusqu'au début du Tertiaire, qui donne des sols pauvres et minces, et

les plaines, de sols sédimentaires plus riches et plus épais. Les vallées (Gier, Ondaine, Furan) sont des bassins primaires remplis de sédiments au Carbonifère. Les reliefs actuels, en général, sont dus à des mouvements tertiaires qui ont provoqué une reprise de l'érosion et l'individualisation des bassins, avec l'organisation du système hydrographique actuel.

Celui-ci est abondant, grâce aux roches imperméables de montagne. Par contre, la rupture de pente de la Loire à son entrée dans les bassins est responsable d'un médiocre drainage, qui, conjugué avec les orages estivaux, provoquait jusqu'à la construction du barrage de Grangent des crues brutales dans la plaine du Forez. Il subsiste dans cette contrée de nombreux marécages, utilisés pour la chasse et la pêche. Le climat, continental, se diversifie selon l'altitude : frais et enneigé sur les hauteurs, assez doux dans les dépressions abritées du gel.

L'agriculture compte 84 000 ha de terres labourables, dont la moitié en céréales, et 181 000 ha d'herbages. On retrouve dans sa répartition le contraste plaine-montagne. L'importance du domaine forestier montagnard (23 800 ha de résineux) n'assure pas l'équilibre d'une agriculture sylvo-pastorale ; élevage et culture sont ici très médiocres (céréales, pommes de terre), et les activités complémentaires artisanales et industrielles n'empêchent pas l'exode vers Saint-Étienne ou même Lyon. L'exploitation moyenne ne dépasse pas 10 ha, alors qu'elle atteint 15,6 pour l'ensemble du département. Cet exode permet cependant de lents progrès de l'élevage et la progression du reboisement. Dans les plaines, une association élevage-culture exploite les terres riches de type chambons et moins riches de type varennes. L'élevage est laitier fermier et d'embouche (au nord). On cultive le blé, la betterave, la pomme de terre ; les fourrages artificiels et le maïs pour le bétail et l'aviculture (à importants débouchés urbains) sont en rapides progrès. Sur le plan agricole, la Loire est le département le plus dynamique de la région Rhône-Alpes grâce à ses deux plaines.

Dans le domaine industriel, on doit s'écarter du cliché « charbon-métallurgie-textile ». L'activité houillère se replie dans la vallée de l'Ondaine et cessera bientôt. Le gaz et le fuel remplacent le charbon comme source d'énergie. L'activité sidérurgique et métallurgique s'est orientée vers les aciers spéciaux et surtout vers les constructions mécaniques sous toutes leurs formes, y compris les plus modernes, cependant que l'industrie du cycle connaît un nouvel essor. Une restructuration par quelques grandes sociétés (Creusot-Loire) et l'impulsion lyonnaise ont permis la réussite de cette reconversion. Douze usines de plus de 1 000 salariés dans l'agglomération stéphanoise et à Roanne ainsi qu'une multitude de petits établissements dispersés, selon un schéma complexe de sous-traitance, dans le Forez regroupent ces activités. Des faiblesses subsistent dans les industries textiles, qu'une modernisation tardive et une orientation vers les textiles modernes ne sauvent pas encore, alors qu'un intéressant développement est sensible dans le bâtiment et les constructions électriques et électroniques.

Le département s'insère parfaitement dans la région Rhône-Alpes et dans l'orbite de Lyon grâce à l'orientation privilégiée des axes de communication (Saint-Étienne vers Lyon et vers Roanne), à l'aéroport de Bouthéon et à l'implantation d'universités. Malgré une carence de personnel tertiaire dans la région (33 p. 100 des actifs, 57 p. 100 dans le secondaire), Roanne (56 498 hab.) et la conurbation stéphanoise (440 000 hab.) confirment leur vocation industrielle, tout en favorisant le tourisme moderne par le lac de Grangent et le parc régional du Pilat.

R. D.-C.

▶ *Rhône-Alpes (Région) / Roanne / Saint-Étienne.*

Loire (Haute-). 43

Départ. de la Région Auvergne ; 4 965 km² ; 205 491 hab. Ch.-l. *Le Puy*. S.-préf. *Brioude* et *Yssingeaux*.

Il correspond à l'ancienne province du Velay (à laquelle s'ajoute une partie de la Basse-Auvergne [Brivadois]). Le relief est, dans l'ensemble, élevé et compact. Les seuls reliefs en creux, peu étendus, sont assez hauts : limagne de Brioude, bassin de Paulhaguet (où se maintiennent des marnes et calcaires de l'Oligocène, 430 à 550 m) et bassin de Langeac (simple creux dans le socle, avec un lambeau de schistes houillers, qui furent exploités) sur l'Allier ; bassin du Puy (dont le fond oligocène est à plus de 600 m et est encombré de reliefs résiduels volcaniques bien plus élevés, jusqu'à 900 m) et petites dépressions de l'Emblavès et de Bas-en-Basset sur la Loire. La place du volcanisme est grande. À l'est, le puissant massif du Mézenc-Mégal (sommets entre 1 300 et 1 754 m) s'est formé au Miocène supérieur et au Pliocène. Il comprend quelques plateaux basaltiques (Fay, Saint-Front, Champclause), morcelés par les rivières du réseau de la Loire (Lignon), mais surtout de puissants appareils, répartis en deux bandes de direction armoricaine (nord-ouest - sud-est) culminant au Mégal au nord, au Mézenc au sud, et principalement formés de phonolites très dures, souvent découpés en prismes et écailles, et ceinturés d'énormes éboulis. Entre Loire et Allier, sur plus de 60 km de long et 15 à 20 de large, s'étend le Devès, formé au Villafranchien. De vastes plateaux basaltiques (Cayres à l'est, Saint-Jean-Lachalm à l'ouest) sont surmontés de cônes alignés nord-sud. Certains de ceux-ci sont complexes (la Durande, les Sucs de Breysse) ou assez vastes (cratère du lac du Bouchet), mais la plupart sont de modestes hauteurs aux pentes adoucies et cultivées (les Gardes). Des coulées tardives se sont édifiées dans la vallée de l'Allier déjà creusée (Prades-Monistrol-d'Allier). Le socle occupe cependant l'essentiel. À l'ouest, c'est la lourde échine de la Margeride, dissymétrique, frangée, sur son flanc oriental adouci, d'encoches — tel le bassin de Saugues (950 m alors que la ligne de faîte est à plus de 1 400 m). Elle domine, au nord, la plate-forme du plateau de Montchamp (Cantal). Au nord et à l'est, les plateaux de La Chaise-Dieu, Craponne-sur-Arzon, Yssingeaux (800-1 000 m) ondulent lourdement entre les vallées mûres et quelques gorges.

Le climat est de nuance semi-continentale : précipitations très modérées (700 à 1 000 mm) à répartition saisonnière, hiver rude, mais peu neigeux (la hauteur cumulée de neige est inférieure de moitié à celle du Cantal ou des monts Dore), ensoleillement élevé (2 000 heures), mais faible au printemps, été chaud, importance relative de types de temps stables. De telles conditions sont favorables au pin, typique dans le paysage vellave, et avaient permis l'extension d'une agriculture peuplante, fondée sur le champ de blé ou de seigle, les fèves, les lentilles, complétée par l'élevage du mouton sur des landes soumises aux essarts temporaires et par des industries à domicile (broderie, passementerie, tissage) ou en ateliers ruraux dispersés (travail des métaux en Yssingelais). Cela n'excluait pas les différences régionales. La Margeride au sol très maigre avait bien peu de cultures et recevait les moutons transhumants du Languedoc. Le Brivadois et les gorges de l'Allier (Saint-Ilpize) virent se développer la vigne, qui atteignit son plus grand développement à la fin du XIXe s. Les bassins étaient très polyculturaux et laissaient une place notable aux noyers et autres arbres fruitiers. L'Yssingelais, plus tardivement colonisé, avait par la suite davantage développé les industries sous l'influence stéphanoise. Ainsi, la Haute-Loire put atteindre près de 50 habitants au kilomètre carré au XVIIIe s. et 65 lors du maximum (320 000 hab.) de 1886, avec, d'ailleurs, des différences de temps dans l'accroissement : un déclin se manifeste dès la première moitié du XIXe s. dans les vallées de l'Allier et de l'Alagnon, tandis que l'Yssingelais prolonge longtemps son augmentation. La chute, depuis, est importante, et, entre 1968 et 1975, la Haute-Loire a été un des rares départements français à perdre encore des habitants (3 000). En 1975, la population des communes rurales atteint encore 58 p. 100 du total, et les villes n'ont gagné que 9 000 habitants entre 1968 et 1975. L'agriculture tend à s'homogénéiser (disparition de la vigne, extension de l'élevage — surtout bovin naisseur et mouton — sur les plateaux cristallins). Des progrès ont été faits (le Devès, ancien ségala, assure de bons rendements en blé), mais les transformations agricoles sont handicapées par l'éloignement des marchés (viande et beurre expédiés vers Saint-Étienne, mais aussi vers les villes du Midi, Lyon, Paris) et par l'insuffisance des services en milieu rural plus que par la taille trop modeste des exploitations. L'essor certain du Puy est dû davantage au commerce et au rôle de relais dans l'émigration qu'à l'industrialisation. L'industrie moderne, surtout mécanique, apparaît dans l'orbite de Saint-Étienne (Aurec-sur-Loire, Sainte-Sigolène) ou de Clermont-Ferrand (matériel chimique à Brioude), mais ponctuellement et avec une ampleur limitée. L'enclavement, auquel on essaye de remédier par l'aménagement des R. N. 102 (vers Clermont) et 88 (vers Saint-Étienne), est accru par l'abandon progressif des lignes de chemin de fer. Le tourisme populaire diffus a pris une grande extension, surtout dans l'est et le sud, où

il attire de nombreux Stéphanois, Méridionaux et Lyonnais.

P. B.

▶ *Auvergne / Puy (Le).*

Loire (Pays de la)

Région économique de l'ouest de la France. C'est la cinquième Région par la superficie (32 126 km²) et la population (2,8 millions d'hab.). Elle comprend les départements de Loire-Atlantique, Maine-et-Loire, Mayenne, Sarthe et Vendée. Capit. *Nantes.*

Les caractères physiques

Les Pays de la Loire dessinent grossièrement un quadrilatère de grand axe N.-E. - S.-O. sur les marges orientales et sud-orientales du Massif armoricain. Allongés sur 250 km des collines de Normandie au Marais poitevin, au contact des Bassins parisien et aquitain, ils rassemblent des régions très diverses. Au nord, drainés par le réseau de la Maine (Mayenne, Sarthe, Loir), Maine et Anjou présentent une semblable dissymétrie. À un socle rubané, « appalachien », de schistes et de grès aux terres sombres (Bas-Maine autour de Laval, Anjou noir, ou Segréen) succèdent vers l'est de larges affleurements sédimentaires crétacés de sables et de calcaires aux teintes claires (Haut-Maine autour du Mans, Anjou blanc, ou Baugeois). Le paysage, bocager à l'ouest, ouvert ou ponctué de bois de pin à l'est, accuse les contrastes. Au centre, coupant la région, la Loire traverse le massif ancien dans une rainure étroite, trait d'union entre l'ample vallée d'Anjou, en amont, déblayée dans les sables secondaires, et l'estuaire, en aval, logé dans un creux tectonique (Grande Brière, lac de Grand-Lieu). Au sud, une dorsale cristalline flanquée de schistes, de direction armoricaine N.-O. - S.-E., oppose en Anjou, aux plateaux boisés du Saumurois, le bocage des Mauges, en Poitou, à la plaine dénudée de Fontenay-le-Comte, le Bocage vendéen. L'ensemble, hérité de rejeux tertiaires du bâti hercynien, présente une disposition en gouttière, entre les points hauts des Avaloirs au nord (417 m, point culminant de la région et du Massif armoricain) et du Massif vendéen au sud. Seule la résistance des roches dans les vallées donne au relief quelque vigueur : Suisse mancelle sur la Sarthe, Corniche angevine sur la Loire, Sèvre nantaise. La côte, moulée sur de petits horsts et des ondulations du Massif vendéen, est alternativement rocheuse et sableuse. Le climat, marqué par l'influence océanique, est doux (Nantes : 5 °C en janvier, 18,5 °C en juillet, amplitude de 13,5 °C ; Le Mans : 3,8 °C en janvier, 18,8 °C en juillet, amplitude de 15 °C [Paris : amplitude de 16,2 °C]). L'été, l'avancée de l'anticyclone des Açores sur le sud de la région introduit des écarts pluviométriques (Laval : 761 mm ; Les Sables-d'Olonne : 698 mm). Le nord est le pays du pommier et du cidre ; le sud, plus ensoleillé, celui de la vigne et du vin.

L'économie

Elle juxtapose un grand nombre d'activités. L'agriculture en compte d'importantes. Desservie par des sols lourds et acides et par une propriété nobiliaire figée, elle ne procura longtemps que de maigres ressources : seigle, blé noir, choux, élevages rustiques. Le chaulage, l'engrais, les façons culturales l'ont amendée. Les marchés se sont ouverts. Alluvions de vallées, éboulis de coteau, placages calcaires offrent de bons terroirs. Dans l'élevage intensif et les cultures spécialisées, les Pays de la Loire ont trouvé leur vocation. Sur une surface d'herbages et de cultures fourragères de 1,8 Mha (les deux tiers des terres exploitées), ils tiennent en France le premier rang pour le cheptel bovin (2,7 millions de têtes) et la production de viande (160 000 t), le second pour le lait (28 Mhl, beurre, Port-Salut, camembert). Aux côtés des races Maine-Anjou et normande, la charolaise pour ses aptitudes bouchères, la française frisonne pie noir pour ses aptitudes laitières ont fait des entrées remarquées. Au premier rang également pour les chevaux (115 000), les Pays de la Loire sont au quatrième pour les porcs (670 000, race Craon-Yorkshire mayennaise), élèvent un troupeau ovin de 260 000 têtes (race bleue du Maine), des lapins angoras (Saumurois), des canards (canards « nantais » du Marais breton). Une pisciculture de rapport couvre en Loire-Atlantique 13 000 ha d'étangs. La pêche anime quelques ports côtiers : La Turballe, Le Croisic, Pornic, Croix-de-Vie, Les Sables-d'Olonne (thon, sardine, maquereau, crustacés).

Les Pays de la Loire sont aussi au premier rang pour les cultures maraîchères (31 000 ha), au second pour les légumes secs de plein champ (12 000 ha). Val de Loire et banlieue nantaise produisent des primeurs ; la Vallée d'Anjou, des porte-graines ; Nantes et Saumur, des fraises. L'arboriculture fruitière prospère en Loire-Atlantique, en Maine-et-Loire, dans la Sarthe (pommes golden et reinettes du Mans) ; l'horticulture florale, autour d'Angers (hortensias bleus, dahlias), de Doué-la-Fontaine (roses), de Nantes (muguet). Tournés au midi, des vignobles réputés ourlent les coteaux du Saumurois (Souzay-Champigny), de l'Aubance (Brissac-Quincé), du Layon (Quarts-de-Chaume), du pays nantais (muscadet, gros plant) : au total, une production de 2 à 3 Mhl sur 65 000 ha. Le Saumurois exploite des champignonnières dans d'anciennes carrières de craie tuffeau.

L'industrie n'est pas moins diversifiée. Ancienne, elle a gardé d'une longue tradition des forges dans le Maine, des ateliers de filature, de tissage, de confection en Mayenne et en Maine-et-Loire (Choletais). Les industries extractives et alimentaires exploitent les ressources locales : mines de fer (Rougé, Segré), d'ardoises (Trélazé, Segréen), d'uranium (L'Ecarpière), biscuiteries (Nantes), conserveries de légumes, de poissons (Nantes, Les Sables-d'Olonne), de viandes (Pouzauges). À l'activité portuaire de la Basse-Loire restent attachés la construction navale (Saint-Nazaire et Nantes, premiers chantiers français) et le traitement des métaux non ferreux (fer-blanc à Basse-Indre, cuivre et plomb à Couëron). Près de Saint-Nazaire, la raffinerie de Donges traite annuellement 8 Mt de pétrole et alimente notamment deux grandes centrales thermiques près de Nantes, Cheviré et Cordemais, qui totalisent un potentiel énergétique de plus de 8 TWh. D'importants apports du dehors se sont ajoutés. La chaussure relayait en Choletais, à la fin du XIXe s., le textile en crise ; Le Mans accueillait en 1936 un transfert partiel des usines automobiles Renault de Boulogne-Billancourt ; la décentralisation parisienne créait, entre 1955 et 1970, 35 000 emplois, dans les industries automobile, aéronautique, électrique et textile (Nantes, Saint-Nazaire, Angers, Cholet, Laval). Les Pays de la Loire comptent soixante établissements industriels de plus de 500 salariés, dont vingt-deux de plus de 1 000.

Le secteur tertiaire s'appuie sur le commerce, le tourisme, les services. Nantes et Saint-Nazaire occupent le cinquième rang des ports français (14 Mt), Le Mans commande les relations de la Bretagne avec Paris. Le tourisme balnéaire a conquis la côte : Côte d'Amour autour de La Baule, Côte de Jade autour du pays de Retz, Corniche vendéenne, Les Sables-d'Olonne, La Tranche-sur-Mer, îles de Noirmoutier et d'Yeu. La fréquentation intérieure est plus culturelle : villes d'art comme Nantes, Angers, Saumur, Le Mans ; abbayes de Fontevrault et Solesmes ; église de Cunault, château du Lude, prytanée de La Flèche. Un tertiaire supérieur de recherche se développe autour des universités nouvelles de Nantes et d'Angers.

Les mutations et les problèmes

Répartie entre ses trois grands secteurs, l'économie donne une impression d'équilibre. Sur 1 043 000 actifs (1968), 29 p. 100 appartiennent au secteur primaire (301 000), 35 p. 100 au secteur secondaire (363 000), 36 p. 100 au secteur tertiaire (379 000). Elle accuse en fait, par rapport à l'évolution française (respectivement 16 p. 100, 39 p. 100 et 45 p. 100), de grandes discordances. Mal outillée, la terre retient trop d'hommes. En baisse pourtant d'un tiers depuis 1954, les agriculteurs sont encore près de deux fois plus nombreux que dans le reste du pays. Beaucoup d'exploitations, trop petites, ne sont plus viables. Emportées par la concentration foncière, leur nombre est tombé, en quinze ans (1955-1970), de 188 000 à 139 000 (– 26 p. 100). L'industrie, en dépit de son extension, traverse des moments difficiles. Faite de nombreuses petites entreprises, elle cède devant la grande et est centrée sur quelques secteurs de fabrications, de surcroît souvent primaires (mines, grosse métallurgie). Elle est à la merci des marchés (chantiers navals). Les Pays de la Loire manquent d'industries de haute spécialisation (mécanique de précision, dérivés chimiques).

Les faiblesses économiques sont d'autant plus contraignantes que la démographie est vigoureuse. Avec une natalité de 19 p. 1 000 et une mortalité de 11 p. 1 000, la région enregistre un taux d'accroissement annuel de 8 p. 1 000, sensiblement supérieur au taux français (6 p. 1 000). La demande d'emploi s'en ressent. Elle oscille de façon chronique entre 11 000 et 20 000. Le pays reste peuplé (densité : 80), mais l'émigration sévit : 300 000 natifs l'ont quitté en un siècle. Aujourd'hui encore, le bilan migratoire se solde par une perte de 5 000 personnes par an (pour 80 p. 100 des actifs). La création d'emplois dans l'industrie et le tertiaire est devenue le grand problème. Mais l'offre n'est pas pressante. Ouverts sur l'Océan, privés

de liaisons intérieures à gros débit, les Pays de la Loire tournent un peu le dos à l'Europe. Leur niveau salarial, qui en fait l'une des régions de France les plus mal payées (18e rang sur 22), précipite le départ des éléments qualifiés. Toute la Région est placée sous le régime des aides de l'État au développement, la plus grande partie sous le régime des aides maximales (zone I).

La croissance des villes est pour les Pays de la Loire un fait plus positif. La population urbaine atteint 1,4 million d'habitants, le taux d'urbanisation 54 p. 100. Nantes (462 134 hab. pour l'agglomération) progresse entre 1965 et 1975 de 17 p. 100, Le Mans (195 297) de 17 p. 100, Angers (195 173) de 20 p. 100, Saint-Nazaire (120 252) de 8 p. 100, Laval (59 576) de 30 p. 100, Cholet (54017) de 30 p. 100, La Roche-sur-Yon (48053) de 33 p. 100. Mais les orientations sont loin d'être convergentes. Le découpage de la Bretagne historique entre Région Bretagne* (capit. *Rennes*) et Pays de la Loire prive Nantes d'une partie de son arrière-pays traditionnel (le Morbihan surtout). Angers subit l'attraction de Paris, à plus forte raison Le Mans, mieux desservi avec Paris qu'avec sa capitale régionale. Laval, privé de relations directes par fer avec Nantes, paraît dans un angle mort. La Vendée, ancien Bas-Poitou, garde des attaches avec sa vieille province. La circonscription des Pays de la Loire a brisé l'unité de la Bretagne, du Poitou, du Val de Loire.

Du moins, dans la délicate mission qui est la leur, depuis 1960, de rassembler tant de morceaux hétéroclites sur un échiquier que la concurrence de Nantes et de Rennes et l'appel parisien compliquent singulièrement, les Pays de la Loire disposent-ils d'un axe de développement : l'axe Atlantique-Paris. Autour de lui se forge leur unité. Conforme à leur dessin général, matérialisé par les vallées de la Loire et de la Sarthe, bien équipé du point de vue ferroviaire, en cours d'aménagement pour la route, solidement assis sur leurs quatre villes principales, il est pour eux, qui se cherchent, la meilleure chance de se trouver.

Y. B.

► *Angers / Anjou / Bretagne / Laval / Loire (la) / Loire-Atlantique / Maine / Maine-et-Loire / Mans (Le) / Mayenne / Nantes - Saint-Nazaire / Poitou-Charentes / Sarthe / Vendée.*

Loire-Atlantique. 44

Départ. de la Région Pays de la Loire ; 6 893 km^2 ; 934 499 hab. Ch.-l. *Nantes**. S.-préf. *Ancenis, Châteaubriant, Saint-Nazaire.*

Le département résume en son nom sa double affinité. Axé sur le cours inférieur du fleuve, il s'ouvre de part et d'autre de son estuaire sur une façade maritime de 60 km. Son ordonnancement régional reflète son appartenance au Massif armoricain. Au nord, des rides appalachiennes gréseuses alternent avec des dépressions schisteuses (synclinal d'Ancenis), dans un ensemble de formes lourdes héritées de la pénéplaine primaire. Au centre, une tectonique plus vigoureuse met en évidence la grande direction hercynienne nord-ouest - sud-est, soulignée de Pontchâteau à Nantes par l'escarpement de faille du Sillon de Bretagne, de Nantes à Clisson par la rainure de la Sèvre. À l'ouest et au sud, l'affaissement du socle détermine une zone de basses terres occupées, de la Vilaine à la baie de Bourgneuf, par les marais de la Grande Brière, l'estuaire et le lac de Grand-Lieu. La côte, moulée sur de petits blocs basculés (plateau de Guérande, tombolo de Batz, pays de Retz), est alternativement rocheuse et sableuse.

Les aptitudes offertes à la Loire-Atlantique par ses conditions géographiques en font un département riche et actif. Ses sols imperméables et son ciel océanique orientent son économie, au nord de la Loire surtout, vers l'élevage. Elle entretient dans son bocage, coupé de belles forêts de chênes (Gâvre, Teillay, Juigné), exploité en fermage et en métayage sur de grands domaines bourgeois et nobiliaires, un troupeau bovin d'un demi-million de têtes, à lait (race frisonne, pie noir) et à viande (races Maine-Anjou, charolaise) ; Châteaubriant (13 826 hab.) a des foires animées. Au sud du fleuve, un vignoble réputé, jouissant d'un bon ensoleillement et stimulé par les capitaux nantais, donne des vins blancs secs délicatement fruités : c'est le pays du muscadet et du gros plant. Autour de Nantes, une banlieue maraîchère étendue produit primeurs, fruits (fraises), muguet du 1er mai pour Paris.

La côte rassemble des activités variées. Tranchant avec l'austère grandeur de la Brière des tourbières et des chaumières, des prairies acides et de la chasse du canard, elle offre toutes les ressources de la mer. Guérande exploite des marais salants ; La Turballe, Le Croisic, Pornic pratiquent la pêche (sardine, maquereau). Le tourisme balnéaire d'été a pris possession, autour de La Baule (15 193 hab.), de la Côte d'Amour, autour du pays de Retz, de la Côte de Jade. Au-delà commence le Marais breton des bourrines (canard nantais).

L'estuaire, ou Basse-Loire, est le cœur du département. Voie de pénétration vers le continent, il a concentré le commerce maritime, l'industrie, les villes. De Nantes (462 134 hab. pour l'agglomération), qui en occupe le fond à la jonction de la Loire fluviale, à Saint-Nazaire (120 252 hab.) sur le front de mer, il rassemble sur 58 km plus de 60 p. 100 de la population (550 000 hab.) et 80 p. 100 des emplois industriels (100 000 sur 126 000) : chantiers navals, chaudronnerie, constructions ferroviaires et aéronautiques (Nantes, Saint-Nazaire), métaux non ferreux (Basse-Indre, Couëron), arsenal (Indret), centrales thermiques (Cheviré et Cordemais, 8 TWh), raffinerie de pétrole (Donges, 8 Mt), produits chimiques (Paimbœuf). Le trafic portuaire de la Basse-Loire atteint 14 Mt (cinquième rang français), pour les neuf dixièmes aux entrées (hydrocarbures).

Département attractif et prolifique (taux de natalité de 18 à 19 p. 1 000), urbanisé (deux tiers de citadins), la Loire-Atlantique est bien peuplée (125 hab. au km^2). Son économie n'en présente pas moins des faiblesses. Nantes souffre des difficultés d'accès de son port (8,25 m de tirant d'eau, unités de 10 000 tonneaux), de la médiocrité de ses voies d'eau intérieures (Loire jusqu'à Angers, canal de Nantes à Brest désuet et coupé à Guerlédan). Elle coordonne mal ses fonctions avec Saint-Nazaire, sa création (1856, comme port de vitesse) devenue sa rivale. L'éventail des fabrications est trop restreint à la métallurgie lourde. Le carnet de commande des chantiers navals, qui intéresse de 10 000 à 12 000 salariés, est irrégulier. En dehors de l'estuaire, l'industrie se limite aux mines de L'Ecarpière au sud (uranium) et de Rougé et Sion-les-Mines au nord (fer) et aux centres de Châteaubriant (55 p. 100 des charrues françaises) et d'Ancenis (matériel de travaux publics). Le secteur secondaire (40 p. 100 des actifs) reste distancé par le secteur tertiaire (50 p. 100). Dans l'agriculture, la concentration terrienne élimine la petite exploitation (33 p. 100 entre 1955 et 1970). Les jeunes se pressent sur le marché du travail, la demande d'emploi est lourde (de 8 000 à 15 000 de façon chronique), le climat social, souvent tendu.

La Loire-Atlantique a été aussi coupée de ses liens traditionnels. Détachée en 1960 de la Bretagne, dont Nantes fut la capitale, elle forme avec la Mayenne, la Sarthe, le Maine-et-Loire et la Vendée une circonscription disparate. Comme son chef-lieu, pourtant promu métropole d'équilibre, elle manque d'arrière-pays. Ouverte sur la mer, elle est loin de l'Europe.

L'entrée du Royaume-Uni dans le Marché commun fait renaître ses espoirs atlantiques ; mais elle doit compter avec ceux, égaux, de Bordeaux, de Brest et du Havre. Les problèmes de la Loire-Atlantique concrétisent à bien des égards ceux de tout l'Ouest français.

Y. B.

► *Bretagne / Loire (Pays de la) / Nantes-Saint-Nazaire.*

Loiret. 45

Départ. de la Région Centre ; 6 742 km^2 ; 490 189 hab. Ch.-l. *Orléans**. S.-préf. *Montargis* et *Pithiviers.*

Le Loiret, découpé dans l'ancienne province de l'Orléanais, se distribue de part et d'autre de la Loire en un ordonnancement régional simple. Au nord-ouest et au nord, la Beauce de Patay et de Pithiviers est un grand plateau calcaire limoneux, découvert, parsemé de villages et de grosses fermes isolées, aux mains d'une grande propriété foncière (plus de 100 ha), voué au labour intensif (blé et orge en culture sèche, maïs et betterave sucrière de plus en plus irrigués). Pithiviers est un marché actif (sucrerie, pain d'épice ; 10 442 hab.).

Vers l'est, le contraste est total avec le Gâtinais, disséqué par le réseau du Loing dans des argiles à silex et des calcaires marneux lacustres, vallonné, boisé (forêt de Montargis), souvent bocager, terre d'élevage par excellence : vaches laitières, veaux de boucherie, volailles (poules blanches gâtinaises à crête écarlate), lapins de chair, abeilles (miels réputés). La Puisaye, qui le prolonge vers la Nièvre, pratique l'embouche (bœufs du Charolais). Au point de raccordement des canaux de Briare et du Loing, Montargis est un

important centre industriel (articles de caoutchouc, matériel électronique ; 52 493 hab. pour l'agglomération).

Au centre, la forêt d'Orléans, la plus étendue de France, couvre, sur une nappe de graviers et d'argiles détritiques tertiaires, 34 000 ha (clairières ou « loges », tourisme nautique de l'étang de la Vallée).

C'est la même formation qu'on retrouve, au sud, en Sologne. Longtemps stérile et marécageuse, mais assainie, amendée, plantée sous le second Empire, la Sologne possède de beaux élevages (bovins, agneaux), exploite ses bois, pratique la pisciculture d'étang. Elle a surtout trouvé sa vocation dans la chasse, sur de grands domaines de rapport conquis par Paris. Sur la route du Centre, La Ferté-Saint-Aubin (4 284 hab.) est un centre de fabrication d'armements.

Le cœur du Loiret est le Val de Loire. Ouvert dans les tendres formations argilo-sableuses de Sologne sur une largeur de 3 à 8 km, il développe ses plantureux terroirs de sables fins limoneux où prospèrent céréales, colza, tournesol, cultures maraîchères et de plein champ, pépinières, horticulture florale (le quart de la production française de roses), élevage laitier (Val d'Orléans, « Val d'or » de Saint-Benoît). Ses versants portent de beaux vergers (poirier, pommier, cerisier d'Olivet). La vie urbaine est partout, étapes ou croisées de routes : Briare (5 682 hab.), Gien (15 348 hab.), Sully-sur-Loire (4 278 hab.), Châteauneuf-sur-Loire (5 658 hab.), Jargeau (5 976 hab. pour l'agglomération), Meung-sur-Loire (4 630 hab.), Beaugency (6 814 hab.). Sur l'axe parisien, Orléans, ancien entrepôt fluvial, capitale de la région Centre, siège d'académie, centre industriel, commande les relations routières et ferroviaires (Les Aubrais) du département avec le Centre et le Sud-Ouest (214 675 hab. pour l'agglomération). L'art s'est brillamment manifesté (église carolingienne de Germigny-des-Prés, basiliques, romane de Saint-Benoît-sur-Loire, gothique de Cléry-Saint-André).

Grand département agricole par ses productions végétales comme animales, le Loiret s'est aussi industrialisé. À ses activités anciennes (meunerie en Beauce, travail de la laine en Sologne, produits céramiques en Gâtinais et à Gien, vinaigrerie et conserverie à Orléans, laiteries, tanneries) se sont substitués ou joints des apports du dehors. Proche de Paris, longtemps excédentaire en main-d'œuvre, il a intéressé depuis 1914 replis de guerre et décentralisation : matériel automobile (Orléans, Beaugency, Sully-sur-Loire, Nogent-sur-Vernisson), électrique et électronique (Orléans, Montargis), ascenseurs (Gien), accumulateurs (Outarville), produits pharmaceutiques (Orléans). Orléans a une grosse usine de pneumatiques. Du pétrole est exploité en Gâtinais (Châteaurenard), une centrale nucléaire projetée à Dampierre-en-Burly. Transports de demain, on expérimente un monorail à Château-neuf-sur-Loire, l'Aérotrain en Beauce. Tandis que le secteur primaire tombait entre 1954 et 1975 de 34 à 10 p. 100 des actifs, le secteur secondaire s'élevait de 32 à 40 p. 100 (de 51 000 à 73 000), derrière le tertiaire (50 p. 100).

Le département du Loiret, touché par un long exode rural, a perdu en un siècle (1851-1954) 30 000 migrants. Ses exploitations agricoles, victimes de la concentration foncière, ont reculé en quinze ans (1955-1970) de 25 p. 100 (de 18 400 à 13 900).

La conformation du département nuit par ailleurs à son harmonie. Écartelé entre les bassins de la Seine, par le Loing, et de la Loire, il présente une bipolarité accusée : Montargis, attiré par Paris, n'entretient que peu de rapports avec son chef-lieu. Gâtinais et forêt d'Orléans ont toujours constitué entre eux un noman's land. Mais, soutenu par une saine démographie (excédent naturel de 0,7 p. 100 par an) et un retournement heureux de sa balance migratoire, il enregistre depuis vingt-cinq ans des gains de population rapides (11 p. 100 entre 1962 et 1968 ; 14 p. 100 entre 1968 et 1975). Avec le développement des villes (65 p. 100 de citadins en 1975 contre 49 p. 100 en 1954), l'attrait de la région pour les retraités parisiens et la fortune de la résidence secondaire à moins de deux heures de Paris, c'est tout un équilibre nouveau vers lequel tend aujourd'hui le département du Loiret.

Y. B.

▶ *Centre / Orléanais / Orléans.*

🕮 **Y. Babonaux, *Villes et régions de la Loire moyenne (Touraine, Blésois, Orléanais). Fondements et perspectives géographiques* (S. A. B. R. I., 1966).**

Loir-et-Cher. 41

Départ. de la Région Centre ; 6 314 km^2 ; 283 686 hab. Ch.-l. *Blois**. S.-préf. *Romorantin-Lanthenay* et *Vendôme*.

Découpé dans l'ancienne province de l'Orléanais, empiétant à l'ouest et au sud sur celles de la Touraine et du Berry, le Loir-et-Cher assemble des régions très diverses. Au nord-ouest le Perche vendômois développe dans un paysage bocager de lourdes collines de craie à silex, humides, propices aux bois (forêts de Fréteval, de Vendôme) et aux herbages (vaches laitières, veaux de boucherie). Au nord, la Beauce blésoise, ou Petite Beauce, est un plateau nu de calcaire et de meulière lacustres, céréalier comme la Grande Beauce voisine, dont ne la sépare que la forêt de Marchenoir, mais resté plus fidèle, sur des sols moins riches en limon, à la polyculture (colza, tournesol, lentilles). À l'ouest, aux confins de l'Indre-et-Loire, les horizons de la Gâtine tourangelle se ponctuent de bois.

Au sud de la Loire, sur près de la moitié du département (2 600 km^2), la Sologne étale des nappes de cailloutis et d'argiles tertiaires infertiles, longtemps marécageuses, assainies et amendées sous le second Empire. Ses aptitudes naturelles, ses plantations de pin, sa conquête par Paris (propriétés de plus de 100 ha) partagent son économie entre l'élevage bovin, la pisciculture d'étang, l'exploitation des bois, la chasse surtout : la Grande Sologne de Lamotte-Beuvron (4 534 hab.), de Salbris (6 204), de Romorantin-Lanthenay (17 041) est devenue pour la chasse un domaine réservé de rapport (faisan, garenne, gros gibier). Autour de Contres (2 811 hab.), la Petite Sologne blésoise, calcaire et sableuse, s'adonne à la culture de la vigne, de l'asperge, de la fraise.

Trois grandes vallées tranchent avec les plateaux. Entre Perche et Beauce, les Vaux du Loir, bordés d'abris troglodytiques creusés dans le tuffeau (Troo), portent de grasses prairies (vaches laitières, bêtes à l'engrais), attirent à deux heures de Paris les résidences secondaires ; Vendôme, ancienne capitale de comté, sous-préfecture, en tient le principal passage (18 547 hab.). Entre Sologne et Berry, la vallée du Cher se consacre aux céréales et aux fourrages, s'ourle de vergers et de vignobles (caves de champagnisation de Montrichard), exploite des champignonnières (Bourré), élève autour de Selles-sur-Cher des chèvres (fromages) ; Selles-sur-Cher (4 656 hab.), Saint-Aignan (3 680 hab.), Montrichard (3 857 hab.) sont des centres de villégiature. Le Val de Loire est, des trois sillons, le plus opulent. Coupant, entre Beauce et Sologne, le département à peu près en son milieu, il combine sur ses sables fins limoneux la culture des céréales, des oléagineux, des légumes de plein champ (asperge de Vineuil), l'élevage laitier, adosse à ses coteaux calcaires des vignobles réputés (gamays rosés de Mesland). À l'abri d'un éperon précocement fortifié, Blois en commande la meilleure position (61 437 hab. pour l'agglomération).

Le Loir-et-Cher a une économie trop diversifiée pour tenir dans la production française un rang éminent. Il ne s'en distingue pas moins par ses vins, ses fruits, ses légumes (le quart de la production française d'asperges), ses bois. Haut lieu de la Renaissance, il concentre, dans un cadre de forêts royales (Blois, Russy, Boulogne), des trésors d'architecture (châteaux de Blois, Chambord*, Cheverny, Chaumont-sur-Loire) qui lui confèrent un prestige touristique universel. Il s'industrialise. Héritier d'un vieil artisanat rural (forges dans le Perche, ganterie à Vendôme, travail de la laine en Sologne, tanneries, laiteries), ouvert à la décentralisation parisienne, il fabrique du matériel automobile et aéronautique (Blois), électrique (Vendôme, Romorantin-Lanthenay), sanitaire (Selles-sur-Cher), de literie (Mer), d'armement (Salbris). Blois a une importante chocolaterie, Vendôme, une grande imprimerie. Deux tranches nucléaires à Saint-Laurent-des-Eaux produisent 5,5 TWh ; un dôme souterrain à Chémery, en Sologne, tient en réserve régulatrice de distribution un milliard de mètres cubes de gaz de Lacq. Tandis que le secteur primaire, pressé par la mécanisation et la concentration des terres, tombait entre 1954 et 1975 de 49 à 18 p. 100 des actifs (50 p. 100 d'exploitations en moins), le secteur secondaire s'élevait de 25 à 40 p. 100 (de 28 000 à 44 000), suivant le secteur tertiaire (42 p. 100).

Le réseau urbain s'est hiérarchisé (46 p. 100 de citadins en 1975 contre 31 p. 100 en 1954). Mais un long exode (53 000 entre 1851 et 1962) a vidé les campagnes et vieilli la population. La densité moyenne (45 hab. au km^2) est, avec celles du Cher et de l'Indre, la plus basse des pays de Loire ; l'accroissement naturel est lent (0,4 p. 100 par an). En progrès depuis 1954, le Loir-et-Cher a dépassé son maximum du siècle dernier (280 392 hab. en 1891).

Le Loir-et-Cher est l'un des départements français dont l'unité s'est le plus mal réalisée. Étranglé à la hauteur du

Val par le Loiret et l'Indre-et-Loire, il n'a pu se trouver, en 1790, que sur des régions écartées. Allongé sur 130 km du Maine au Berry, perpendiculairement aux vallées, il se brise au contact de chacune d'elles. Blois, son chef-lieu, contrarié dans son développement par le voisinage d'Orléans et de Tours, le couvre mal de son autorité : Vendôme a toujours manifesté vis-à-vis de lui une forte autonomie ; Lamotte-Beuvron bascule sur Orléans, la vallée du Cher sur Tours. Les grandes relations routières et ferroviaires ne se nouent qu'au dehors (Orléans, Tours, Vierzon). Ce sont les structures régionales, administratives, judiciaires, ecclésiastiques, le réseau d'autocars qui rétablissent l'harmonie. Le qualificatif de *loir-et-chérien* a prévalu sur celui d'*orléanais*.

Y. B.

▶ *Blois / Centre (Région) / Orléanais.*

📖 **Y. Babonaux, *Villes et régions de la Loire moyenne (Touraine, Blésois, Orléanais). Fondements et perspectives géographiques* (S. A. B. R. I., 1966).**

loisirs

Ensemble d'occupations auxquelles l'individu peut s'adonner de plein gré après s'être dégagé de ses obligations professionnelles, familiales ou sociales, pour se reposer, pour se divertir ou pour développer de façon désintéressée son information et sa formation.

Loisir et durée du travail professionnel

Certains auteurs considèrent que le loisir a existé à toutes les époques, dans toutes les civilisations. Ce point de vue est fort discutable. Certes, le temps hors travail est aussi ancien que le travail lui-même. Dans la société traditionnelle française, on comptait au début du XVIIIe s. environ 140 jours chômés par an. Mais ces jours étaient imposés soit par le chômage d'une économie rurale « sous-développée », soit par l'autorité religieuse. Il a fallu deux conditions pour que le loisir devienne possible dans la vie des travailleurs.

1. Les activités de la société ne sont plus réglées dans leur totalité par des obligations rituelles imposées par la communauté spirituelle. Au moins une partie d'entre elles, hors travail, échappe au rite collectif et relève du libre choix des individus, bien que ce libre choix soit conditionné par les caractères généraux de la société.

2. Le travail professionnel s'est détaché des autres activités. Il n'a plus la limite naturelle que l'économie rurale de la pluie et du beau temps lui conférait. Sa limite est arbitrairement décidée par une organisation spécifique, si bien que le temps libre est assez nettement séparé ou séparable de lui.

Il a fallu l'avènement de la société industrielle (1830 en France) pour qu'après un allongement initial de la durée du travail (de 70 à 75 heures par semaine) le progrès de la productivité, associé au mouvement de revendication sociale, permette de produire plus en travaillant moins. Le loisir suppose d'abord la diminution de la durée des occupations professionnelles. Compte tenu qu'en un siècle la durée moyenne annuelle du travail pour les professions extra-agricoles dans les sociétés industrielles les plus avancées est passée d'environ 4 000 heures à environ 2 000 heures et que, dans la société américaine pendant la même période, la durée hebdomadaire moyenne est passée d'environ 65 heures à moins de 40 heures (avec une réduction moyenne de 4 heures par semaine par décennie), il n'est pas étonnant que la quasi-totalité des prévisions des économistes ou des sociologues sur la fin du siècle aillent dans le même sens. R. Richta ne se risque pas à prévoir le volume de la réduction du temps de travail, mais il l'envisage comme le problème majeur du socialisme à l'heure de l'ère « scientifico-technique », qu'il oppose à l'ère industrielle, en mettant l'accent dans l'œuvre de Marx sur les fondements critiques de l'économie politique. Le parti communiste de l'U. R. S. S., dans sa résolution de 1967, prévoit qu'en 1980 la durée du temps libre pour l'ouvrier moyen sera de 45 heures, soit un durée plus longue que la durée du travail hebdomadaire. Pour l'an 2000, dans une perspective de capitalisme réformé, H. Kahn et A. J. Wiener estiment que, dans la société américaine, on pourra ne travailler que 7 heures 30 par jour pendant 3 jours. La durée du week-end sera passée à 4 jours (vendredi, samedi, dimanche, lundi), et les vacances actuelles des enseignants pourront être étendues à la majorité des travailleurs, soit 13 semaines annuelles. Dans la perspective, aux États-Unis, d'un éventuel socialisme postindustriel fondé sur le « self-management of producers and citizens », E. Mandel croit possible une semaine de 20 à 24 heures réparties en 5 ou 6 heures par jour. Dans l'hypothèse plausible d'un taux de croissance de productivité (non de production) de 5 p. 100 par an, cet objectif pourrait être atteint autour de l'an 2000 « *si* une économie planifiée s'était débarrassée des charges militaires » assumées pour le monde capitaliste tout entier.

Certains sociologues mettent en doute cette évolution et ces prévisions.

Il est exact, par exemple, que, dans la société française, la diminution du nombre d'heures de travail hebdomadaire durant ces trente dernières années n'a pas été très nette. La durée du travail a même nettement augmenté de 1936 à 1950, pour stagner ensuite pendant une vingtaine d'années autour de 45 heures environ. Cependant, depuis les accords de Grenelle en 1968, le mouvement de diminution de la durée de la semaine de travail a repris. Ainsi, la durée moyenne du travail dans le secteur non agricole, qui était de 46 heures jusqu'en 1967, est descendue à 45 heures en 1969, et le Commissariat au plan prévoit qu'en 1975 cette durée tombera d'au moins 1 heure 30, c'est-à-dire qu'elle atteindra 44 ou 43 heures. D'autre part, pendant cette même période (1967-1971), la semaine de 5 jours de travail a eu tendance à se généraliser. C'est une revendication actuelle pour un nombre croissant de travailleurs. L'année de travail s'est raccourcie : les 12 jours de congés payés acquis en 1936 sont devenus 3 semaines, puis, après 1968, un mois pour la majorité des salariés. Et les idées évoluent : en 1963, un sondage national de l'I. F. O. P. montrait que, parmi les ouvriers, environ un tiers préféraient une diminution des heures de travail plutôt qu'une augmentation de salaire, mais les deux tiers faisaient le choix inverse. Or, depuis cette époque, une actualité nouvelle a été donnée à la diminution de la durée de la semaine de travail (samedi libre tout entier) ainsi qu'à l'avancement de l'âge de la retraite. Et, dans un sondage réalisé à la Régie nationale des usines Renault, 65 p. 100 du personnel de Boulogne et 80 p. 100 du personnel du Mans ont déclaré préférer raccourcir le temps de travail plutôt qu'augmenter leur revenu (O. S. travail normal : 43,7 p. 100 Boulogne ; 78,4 p. 100 Le Mans — O. S. en équipe : 55,4 p. 100 Boulogne ; 87,9 p. 100 Le Mans) [H. Faure et J. C. Backe, *la Consommation*, no 2, 1971].

En ce qui concerne la société américaine, certains auteurs ont pu soutenir que ce mouvement général vers la diminution du temps de travail pouvait être mis en doute. H. Wilenski a utilisé des informations partielles relatives à certaines catégories de travailleurs grâce à des observations sur la durée de la semaine et de la vie de travail. Depuis le moment où il a établi ces calculs, deux études quantitatives exhaustives ont paru : celle de Peter Henle et celle de Marion Clawson, qui permettent de serrer de plus près l'évolution réelle globale. L'étude de Peter Henle, qui porte sur l'évolution de 1948 à 1966, permet de faire le point. Elle révèle deux modèles. Tout d'abord il est exact que le nombre des salariés non agricoles qui travaillent plus de 48 heures par semaine a doublé en 18 ans, puisqu'il est passé de 4,8 à 9,4 millions, soit de 12,9 à 19,7 p. 100. Ces travailleurs sont en général ou de grands « managers » ou des ouvriers peu qualifiés, des employés de maison, de petits commerçants. Mais il ne faut pas oublier que la proportion de ceux qui travaillent 40 heures et moins est passée dans le même temps de 56,6 à 64,5 p. 100 : ils représentent donc la grande majorité. Depuis ces cinq dernières années, la tendance à la diminution s'est encore accrue avec une croissance rapide des employés à temps partiel, surtout pour la main-d'œuvre féminine, dont la part dans le travail professionnel a été croissante. Outre que la semaine de 4 jours (de 9 à 10 heures) est en plein essor (400 entreprises en septembre 1971), la tendance à l'accroissement de la durée des vacances est récente et générale. En 1971, selon un rapport récent du « Bureau of statistics », la majorité des salariés disposait en fait de 3 semaines de vacances, malgré une législation rétrograde sur ce point par rapport à celle de la France.

Loisir et durée des obligations domestiques et familiales

Une partie du temps libéré par le travail professionnel est occupée non par le loisir, mais par les obligations familiales : le travail domestique, les courses, le temps de la nourriture ou des soins, l'éducation des enfants, etc. Dans le budget-temps d'un salarié urbain (1960), le temps consacré à ces obligations est de 4 heures 1/10 par jour en moyenne en France, de 4 heures 4/10 en Tchécoslovaquie, de 3 heures en U. R. S. S., de 3 heures 3/10 aux États-Unis. Cependant, la conjonction des progrès de la science et des mouvements de libération de la femme associés à ceux de la révolte des jeunes a fait évoluer la conception de ce qu'on appelle les

activités familiales. L'expression est équivoque ! De quoi s'agit-il dans les faits ? Parmi ces activités, lesquelles sont nécessaires, lesquelles sont facultatives ? Certaines activités sont imposées par les fonctions et le fonctionnement des ménages (que le ménage soit composé d'un célibataire, d'un couple ou d'une collectivité) ; les autres ne sont-elles pas des loisirs ou des semi-loisirs ?

Une enquête de 1970 dirigée par Evelyne Sullerot sur un échantillon représentatif permet de distinguer dans toutes les classes sociales, à des degrés variables, un « éclatement du travail ménager » conçu comme une nécessité et un devoir indiscutés. Ce travail éclate en occupations différentes, par le degré de nécessité qu'elles présentent aujourd'hui ; ainsi, la fabrication des confitures, le rangement des armoires ne sont pas à placer sur le même plan que le ménage ou la vaisselle. Il s'ensuit que toutes ces tâches ne peuvent plus être rangées sous le titre générique « travail ». Une partie des anciennes tâches ménagères est devenue loisir ou semi-loisir, à choisir parmi d'autres loisirs, à partir d'un certain seuil de la consommation de masse et du niveau de revenus. Le travail éducatif avec les enfants, sauf pour les enfants en bas âge, lui non plus n'exige plus cette présence constante, qui s'accompagnait d'une distinction nette entre l'obligation pédagogique et le loisir. L'action des médecins, des éducateurs, des « copains » relaye en partie celle des parents. Les jeunes revendiquent de plus en plus une autonomie dans l'emploi de leur temps et de leur argent en dehors des obligations scolaires ou familiales ; il s'agit de ce qu'il faut bien appeler d'une expression plus forte que *jeux d'enfants* ; c'est en fait une vie latérale qui a les mêmes caractères que pour l'adulte et qui relève du loisir. Dans la société américaine, quoique, selon un récent sondage national, les deux tiers des jeunes de 15 à 25 ans aient des idéaux de vie professionnelle, scolaire, familiale identiques à ceux de leurs parents, la quasi-totalité de ces jeunes revendique cette autonomie croissante du loisir. Il s'ensuit que les activités éducatives de la mère se scindent en un travail éducatif — toujours et peut-être de plus en plus nécessaire — et des activités de loisirs ou de semi-loisirs partagés avec les enfants en sorties, en vacances, en week-ends, où la nécessité éducative et le loisir personnel sont de plus en plus mêlés, où l'affection nécessaire et l'affectivité non nécessaire sont à distinguer selon les besoins de chaque personnalité.

Enfin, le rôle conjugal (et particulièrement sous la forme du « devoir conjugal »), lui aussi, a été profondément transformé pour et par la femme. La découverte des moyens d'interventions sur le processus même de la procréation en est la cause scientifique, en interaction avec une mutation des valeurs. Que deviennent les obligations conjugales par rapport aux loisirs des partenaires ?

Dans la société américaine, le rapport A. C. Kinsey avait révélé que, dans 85 p. 100 des cas, la vie sexuelle des Américains et des Américaines ne correspondait pas au modèle idéal défini par la religion dominante. Un ensemble d'activités jusque-là réglées par les lois de l'espèce et le devoir institutionnel entre dans le secteur des activités, dont la fin est d'abord la satisfaction de l'être lui-même pour lui-même. Ce temps gagné sur le travail domestique, le travail éducatif, la loi de l'espèce ou de l'institution est une forme de temps libéré qui peut augmenter, malgré des inégalités, des retards, des résistances, le temps de loisir ou de semi-loisir pour la moitié féminine de la population.

Loisir et étendue des obligations spirituelles et socio-politiques

Dans la société traditionnelle, le repos était imposé comme une obligation religieuse : samedi, jour du sabbat, ou dimanche, jour du Seigneur. Dans les sociétés industrielles avancées on observe que, pour la grande majorité de la population, l'extension de temps libre est accompagnée d'une régression du temps consacré aux activités religieuses. Même dans les sociétés où la pratique religieuse a tenu plus longtemps, le taux de participation plus ou moins régulière a diminué ces cinq dernières années : au Canada (y compris le Québec), il est passé de 40 à environ 30 p. 100 en moyenne. Aux États-Unis, d'après le sondage national sur la jeunesse évoqué plus haut, si 64 p. 100 des jeunes hors universités estiment la religion *very important*, 38 p. 100 seulement parmi les étudiants sont de cet avis. On sait qu'en France la pratique plus ou moins régulière de la messe ne concerne plus aujourd'hui qu'environ 20 p. 100 des Français. D'autre part, depuis 50 ans, les jeux et les fêtes contrôlés dans les sociétés traditionnelles par l'autorité religieuse de la communauté ont été progressivement réduits pour être remplacés par des loisirs (bals, sports, télévision) qui échappent désormais à cette autorité. Après le concile Vatican II, un des vestiges de cette situation traditionnelle a été aboli : l'autorité cléricale sur les patronages et sur les mouvements de jeunes dont les activités étaient dans la société antérieure sous le contrôle religieux. Il ne fait aucun doute qu'une partie importante du temps occupé par les activités religieuses, les jeux ou les fêtes contrôlés par l'autorité religieuse de l'ancienne communauté locale s'est transformée en activité de loisir choisie par l'individu lui-même dans le cadre du conditionnement social général, mais sous sa propre responsabilité ou celle des groupes organisés ou inorganisés de loisir qu'il a choisis. Un humoriste américain a pu écrire qu'aux États-Unis le jour du Seigneur est devenu pour la majorité le « jour du barbecue » et que la pêche et la chasse tendent à remplacer la prière. Une part des loisirs est née d'une laïcisation des célébrations collectives et de la régression des obligations religieuses ou para-religieuses imposées par la communauté.

Qu'en est-il des activités socio-politiques ?

Il s'agit de la part du temps libre investie dans des activités orientées vers le service de la collectivité sous toutes ses formes politiques et sociales. Le problème est encore plus difficile à résoudre que dans les cas précédents, car les obstacles épistémologiques sont importants et très répandus. Pour la plupart des intellectuels révolutionnaires, réformateurs ou conservateurs, un climat passionnel l'emprisonne dès le départ dans des idées toutes faites. Quant à nous, si nous n'évoquons pas la situation des sociétés industrielles avancées de type socialiste comme l'U. R. S. S. ou la Tchécoslovaquie, c'est faute d'information de sociologie empirique. F. Engels prédisait que la réduction des heures de travail allait permettre à l'ouvrier de participer plus activement aux affaires de la cité. Beaucoup de marxistes actuels ont devant les faits moins d'illusions que lui. Mais, comme ils estiment souhaitable l'accroissement des activités politiques des travailleurs « libérés », ils redoutent le loisir comme un facteur possible de dépolitisation, un nouvel « opium du peuple ». Le danger est réel si les activités de participation sociale et politique ne sont pas davantage encouragées, les conduites des consommations ludiques risquant de provoquer leur déclin.

Dans les budgets-temps des travailleurs de toutes les sociétés industrielles étudiées (1966) par A. Szalai apparaît la part limitée que les activités socio-politiques occupent dans le temps libre. En moyenne, un travailleur dispose chaque jour de 4 heures 7/10 (Bulgarie) à 5 heures 7/10 (États-Unis) de temps libre. Or, la totalité du temps de participation aux organisations de toutes sortes (spirituelles ou socio-politiques) représente de 1 à 3/10 d'heure par jour, soit environ 50 fois moins que le temps consacré aux loisirs (l'autoformation volontaire incluse, soit de 2 à 7/10 par jour). Même en U. R. S. S., où la pression pour le développement des activités socio-politiques est très forte, le nombre des heures annuelles de travail socio-politique d'un ouvrier urbain a baissé de façon spectaculaire de 1924 à 1959 (avant même l'extension de la télévision), passant de 109 à 17 heures.

Problèmes sociaux et culturels

On pourrait s'imaginer que la croissance du temps de loisir ne pose plus que des problèmes individuels qui appartiennent à la vie privée de chacun. Ainsi, les problèmes d'intervention des collectivités publiques seraient inutiles, voire dangereux pour la liberté de chacun. La réalité est tout autre. Certes, la défense des conditions du libre choix est essentiel, mais la croissance du loisir pose des problèmes sociaux parce qu'elle n'est pas égale pour tous. Elle soulève des problèmes culturels, car les contenus du loisir sont régis avant tout en France ou aux États-Unis par l'économie du marché des biens et services de loisir et non par la création des conditions les plus favorables à l'épanouissement de la personnalité de chacun.

Tout d'abord, le travail professionnel crée pour d'importantes minorités des limites du loisir, plus grandes qu'il n'y paraît quand on considère seulement la réduction de la durée du travail principal : certaines catégories de cadres écrasés par les responsabilités ou d'ouvriers peu qualifiés et mal payés sont obligées de faire du travail supplémentaire, manifeste ou caché. Dans la société française comme dans les autres sociétés industrielles avan-

cées, ou sociétés postindustrielles, on peut, d'après plusieurs enquêtes empiriques, estimer à 25 p. 100 le nombre des travailleurs qui font ce qu'on appelle du *travail noir* rémunéré.

Le poids des contraintes du travail domestique et des obligations familiales n'est pas égal pour tous. En France, par exemple, la durée des obligations domestiques et familiales (incluant les soins personnels) est en moyenne de 4 heures 1/10 par jour pour le travailleur salarié, mais de 6 heures 4/10 pour la femme qui travaille à l'extérieur, ce qui laisse par jour à l'homme 4 heures 3/10 de temps libre et à la femme 3 heures 2/10. L'écart est encore plus grand dans les sociétés où la femme travaille plus et en plus grand nombre qu'en France à l'extérieur du foyer : ainsi, en U. R. S. S., le salarié a en moyenne 5 heures 7/10 de temps libre par jour et sa compagne 3 heures 8/10.

Ainsi, le loisir naît non seulement de la réduction de la durée du travail professionnel ou du travail domestique sous l'effet du progrès technique, mais aussi d'une régression ou d'une limitation du contrôle des institutions de base familiales, spirituelles ou politiques sur la vie personnelle de l'individu. Tout se passe comme si, au stade avancé des sociétés industrielles, à l'entrée de 1ère postindustrielle, se produisait une valorisation sociale de l'individu, qui conquiert sur la collectivité le droit de pouvoir disposer d'un temps où la réalisation de lui-même pour lui-même est la fin dernière : c'est le temps de loisir, *loisir et loisirs*.

Loisir et loisirs

Le loisir se développe progressivement à travers des périodes et des activités. On distinguera par rapport aux rythmes du travail professionnel quatre périodes : le loisir de fin de journée, le loisir de fin de semaine (week-end de deux jours), le loisir de fin d'année (vacances d'une durée légale d'un mois en France depuis 1968), le loisir de fin de vie de travail (le temps de la retraite, âge négatif par rapport au travail, tend à se transformer en troisième âge par rapport à la réalisation de l'individu quand les ressources et la santé sont suffisantes). Le loisir a trois fonctions majeures par rapport à la valorisation sociale de l'individu : il permet le délassement, qui peut libérer de la fatigue ; le divertissement, qui peut libérer de l'ennui ; le dépassement, qui peut libérer le corps ou l'esprit des limitations et des routines qu'impose souvent l'exercice répété et spécialisé des obligations professionnelles, familiales, spirituelles, ou socio-politiques. Enfin, ces fonctions peuvent s'incarner à des niveaux culturels variables dans des activités physiques (promenades ou sports), des activités manuelles (bricolage ou jardinage de plaisance), des activités artistiques (spectacles, télévision, cinéma, théâtre ou arts d'expression), des activités intellectuelles (lecture d'un journal ou d'une revue, conversation ou pratique des conférences), des activités sociales (fréquentation des cafés, des groupes, des associations) ; le contenu de ces activités, le genre de connaissances impliquées, les niveaux rudimentaires, moyens ou supérieurs auxquels il permet d'accéder sont des données majeures de la culture vécue par le plus grand nombre en dehors de l'école, ce qu'on a appelé la *culture populaire*.

Les différences de revenus, de niveau d'instruction qui caractérisent les classes sociales créent des inégalités souvent très lourdes entre les groupes sociaux. Ainsi, en France, en 1956, un cadre supérieur dépensait en moyenne 17 fois plus pour ses loisirs qu'un ouvrier agricole. Aucun indice ne permet de penser que cette différence a diminué depuis ces quinze dernières années. Quoique la ségrégation absolue des mœurs du XIX[e] s. ait disparu, il n'est pas possible de soutenir que le développement de l'instruction obligatoire ou la diffusion des mêmes mass media pour tous font disparaître les différences sociales dans le loisir. Toutes les enquêtes en France, aux États-Unis, en Suède ou en U. R. S. S. montrent, à des degrés divers, que les ouvriers participent moins que les autres travailleurs urbains à certaines activités de loisir (ski, équitation, théâtre, musées, lecture des livres, cours d'adultes).

Enfin, dans les sociétés industrielles dominées par l'économie de marché, encore plus que dans les autres, la production de biens et services standardisés a tendance à limiter, à réduire, à mouler les possibilités de réalisation personnelle incluse dans le loisir.

La croissance incontrôlée du marché des divertissements de masse, qui font des clients lucratifs ou des citoyens dociles, pose deux grands problèmes malgré la croissance parallèle des systèmes d'éducation de l'enfant ou de l'adulte. Il s'agit de savoir si le niveau des contenus culturels du loisir de masse facilitera la communication entre les créateurs, les chercheurs, les inventeurs et la population ou bien si l'écart entre eux ira croissant..., si le développement des spectacles, de l'information ou de l'enseignement fera progresser ou régresser la créativité individuelle ou collective dans la culture populaire du temps de loisir. Enfin, la croissance disproportionnée dans le temps libre entre le temps affecté aux différents loisirs et le temps affecté aux activités d'engagement social, spirituel ou politique s'affirme depuis ces dernières années dans toutes les sociétés industrielles avancées capitalistes ou socialistes. Ces différences actuelles pour tous les milieux dans toutes les sociétés, française ou russe, sont de l'ordre de 1 à 50.

Il est possible que les deux tâches majeures d'une civilisation du loisir de l'ère postindustrielle soient de réinventer tous les modèles de la réalisation personnelle et de l'engagement familial et social. Certaines révoltes d'une partie des nouvelles générations nous y invitent déjà...

J. D.

▶ *Congés payés / Culture de masse / Éducation / Famille / Horaire de travail / Sport / Tourisme / Travail.*

A. Varagnac, *Civilisation traditionnelle et genres de vie* (A. Michel, 1948). / P. Naville, *De l'aliénation à la jouissance. La genèse de la sociologie du travail chez Marx et Engels* (Rivière, 1957). / S. Degrazia, *Of Time, Work, and Leisure* (New York, 1962). / J. Dumazedier, *Vers une civilisation du loisir* (Éd. du Seuil, 1962 ; nouv. éd., 1972) ; *Sociologie empirique des loisirs* (Éd. du Seuil, 1974). / J. Fourastié, *Machinisme et bien-être* (Éd. de Minuit, 1962). / F. Machlup, *The Production and Distribution of Knowledge in the United States* (Princeton, 1962). / M. F. Lanfant, *les Théories du loisir. Sociologie du loisir et idéologie* (P. U. F., 1972).

Loisy (Alfred)

▶ MODERNISME.

Lo Kouan-tchong ou Louo Kouan-tchong

En pinyin LUO GUANZHONG, écrivain chinois qui vécut vers le milieu du XIV[e] s.

Il est sans doute né à Taiyuan (T'ai-yuan) ou à Hangzhou (Hang-tcheou), mais sa vie est complètement inconnue, car il n'est mentionné qu'une fois, et ce brièvement, dans les annales. Son œuvre elle-même est sujette à caution. Sa célébrité actuelle lui vient d'œuvres qui lui sont attribuées, mais on ne connaît rien d'autre que ce nom, qui peut être un pseudonyme. Luo Guanzhong aurait écrit plusieurs romans à épisodes, dont *Sui Tang Lianggchao zhizhuan (Souei T'ang leang-tch'ao tche-tchouan)* [*Histoire des dynasties Sui et Tang*], *Can-tang Wudai shi yanzhuan (Ts'an T'ang Wou-dai cheu yen-tchouan)* [*Histoire de la fin des Tang et des Cinq Dynasties*] et surtout *Sanguo zhi yanyi (San-kouo-tche yen-yi)* [*Roman des Trois Royaumes*]. Il aurait collaboré avec Shi Nai'an (Cheu Nai-an) pour la compilation du *Shuihu zhuan (Chouei-hou-tchouan)* [*Au bord de l'eau*], le deuxième grand roman du début des Ming. Mais on ne sait guère quelle est la contribution relative des deux auteurs, l'un comme l'autre nous étant inconnus par ailleurs. Le *Roman des Trois Royaumes* est le premier roman en langue vulgaire écrit à partir de la tradition orale. Les épisodes, aventures et histoires des héros de l'époque dite « des Trois Royaumes » (220-280 apr. J.-C.), très tôt entrés dans la légende, sont l'un des thèmes favoris des conteurs publics de l'époque Song et du théâtre de l'époque Yuan. Luo Guanzhong utilise donc une matière déjà prête, filtrée par des générations d'auditeurs. Il rassemble diverses traditions, qu'il fond en un ensemble relativement homogène. Il garde la formule « par épisodes », dont chacun se termine, comme dans les romans-feuilletons, à un moment d'intense suspense par une formule stéréotypée renvoyant au chapitre suivant. C'est un long roman dont les cent vingt chapitres racontent cette période tumultueuse. Les personnages principaux sont les chefs, militaires ou politiques, de ces trois royaumes. Au nord, le royaume de Wei est gouverné avec efficacité, mais sans douceur, par Cao Cao (Ts'ao Ts'ao), certainement l'un des personnages les plus controversés de l'histoire chinoise et du roman en question. Le roman noircit délibérément les traits de Cao Cao, qui, dans l'imagination populaire, est devenu le symbole de la ruse et de la traîtrise. Cependant, la tendance récente est à la réhabilitation de ce général, si sûr de lui avant la bataille qu'il n'a d'autre soin que d'écrire un poème. En face de lui, le royaume de Shu (Chou) est le domaine du célèbre trio formé par Liu Bei (Lieou Pei), Guan Yu (Kouan Yu) et Zhang Fei (Tchang Fei), trio qui est en fait un quatuor avec l'éminence grise, le cerveau du groupe

Zhuge Liang (Tchou-ko Leang). Des trois frères jurés, Liu Bei est l'aîné, le descendant légitime des Han, l'empereur du royaume. Héros à rebours, il n'a guère de personnalité et sert dans le roman de lien entre les autres protagonistes, aux caractères violemment chargés. Zhang Fei incarne la force brute, irraisonnée, toujours à l'affût de la bagarre, mais sans méchanceté. Guan Yu, au contraire, c'est la force dominée, soutenue par la raison, la politesse et le sens de l'honneur. Rien d'étonnant à ce qu'il soit devenu, dans le panthéon populaire, le dieu de la Guerre. Quant à Zhuge Liang, le sage retiré dans sa cabane montagnarde au milieu des livres et du silence, c'est grâce à ses ruses, à son sens de la stratégie comme de la tactique qu'il réussit à maintenir le précaire équilibre qui s'est établi entre les trois pays. Le *Roman des Trois Royaumes* est un roman d'action et d'aventures autour de la rivalité des pays et des hommes : batailles rangées sur terre et sur navires, combats singuliers, prouesses héroïques, ruses de guerre, alliances et trahisons. Voici quelques-uns des récits les plus célèbres : le serment des trois frères dans le jardin des pruniers, la bataille de la Falaise rouge, le stratagème de la ville vide, comment Zhuge Liang emprunta des flèches, comment Guan Yu gagna la joute oratoire... Le style du roman n'est guère recherché ; expressions toutes faites, répétitions, appel au lecteur témoignent que le roman est encore proche de son origine orale. La langue elle-même, facile à comprendre, au vocabulaire restreint, s'adresse à un large public populaire. Le roman connut d'ailleurs aussitôt un vif succès. La généralisation de l'impression xylographique en permit une vaste diffusion, même au-delà des frontières chinoises. De nombreuses éditions se sont succédé jusqu'à aujourd'hui, et des bandes dessinées pour enfants ont été consacrées aux aventures des héros du *Roman des Trois Royaumes*.

D. B.-W.

lollards

Chrétiens marginaux du XIVe s.

À toutes les époques de la vie de l'Église, depuis les origines, des mouvements de retour aux exigences absolues de l'Évangile, au style de vie de Jésus de Nazareth se sont fait jour. Des chrétiens profondément sérieux ont été saisis douloureusement par la distance, petit à petit manifestée, entre le désintéressement, la disponibilité à l'égard des autres, exigés par la pauvreté, le renoncement aux plus élémentaires sécurités et le refus de la volonté de puissance, exprimés par l'existence du Christ. Du coup, renouant consciemment ou non avec un des courants les plus authentiques de la spiritualité juive, retrouvant les formes et les accents des « pauvres d'Israël », ils ont tenté de vivre « au degré zéro de l'existence », solidaires des pauvres, des malades, des opprimés, convaincus que seule la « représentation » de la Croix permet au monde de ne pas sombrer dans le chaos et à l'histoire d'avancer vers son terme eschatologique. À quelque époque que ce fût, cela les a conduits à entrer en conflit avec l'« establishment » chrétien, trop souvent sacralisateur de l'ordre socio-politique. À l'inverse des hiérarchies triomphalistes et des monopoles cléricaux, ils ont affirmé et mis en pratique le caractère résolument laïque de la personne et de l'action de Jésus. Marginaux par rapport aux « grandes Églises », condamnés ou méprisés par elles, ils n'ont pas cessé de dresser en face d'elles les signes incontestablement évangéliques de l'humilité et du sacrifice par amour. Bien des éléments de cet héritage sont actuellement repris de façon très parlante par des courants de spiritualité traversant les différentes branches de la famille chrétienne : les prêtres-ouvriers, certains « groupes informels », des fraternités anonymes, en particulier dans les pays où sévit une persécution contre les chrétiens, traduisent une même volonté de fidélité inconditionnelle au plan personnel ou communautaire.

Les « lollards » (nom donné au XIVe s. par leurs adversaires à certains disciples du préréformateur anglais Wycliffe : « semeurs d'ivraie ») s'inscrivent dans le grand mouvement de contestation des gloires et privilèges ecclésiastiques inauguré au XIIIe s. par les « ordres mendiants » (en premier lieu, les Franciscains), mais il s'agit là de laïques appartenant en majorité à la bourgeoisie et continuant à exercer leur métier tout en s'efforçant, grâce à une stricte discipline et à un contrôle fraternel exigeant, à incarner l'idéal de dépouillement du Christ serviteur. Parallèlement aux béguines des Flandres, ils forment une sorte de tiers ordre masculin, directement inspiré par les Franciscains, mais avec une radicale mise en question de la théologie et des formes liturgiques reçues qui va rapidement les faire considérer comme hérétiques et amener leur condamnation : ainsi, un certain Walter Lollhard (!) est brûlé à Cologne en 1322 ; il partageait avec ses frères la conviction que les sacrements étaient inutiles, que la véritable Église était invisible et que le peuple était indépendant à l'égard de l'autorité du roi et du pape. On a donc affaire à la fois à un mouvement de destruction de tout l'appareil idéologique du christianisme historique, doublé d'une vigoureuse contestation socio-politique, allant très loin en direction de l'anarchisme.

De façon concrète, les lollards se consacraient au service des malades et à l'enterrement gratuit des morts, s'efforçant de traduire dans leur vie quotidienne le grand appel à la rencontre et au service du Christ dans « les plus petits d'entre ses frères » (Matth., XXV, 40). On les appelait tantôt « cellites », parce que, sans se séparer de la société, ils vivaient néanmoins en cellules, tantôt « lollards » parce que les membres de leur confrérie avaient coutume de chanter à voix basse des hymnes funèbres en portant les morts au cimetière (d'où « lollards », du bas-allemand *lollen* ou *lullen* : chanter doucement).

Beaucoup d'entre eux, comme ce Walter Lollhard, qui avait sans doute fait son nom propre du nom de tout le groupe, qu'il dirigeait et auquel il s'était identifié, professaient des doctrines apocalyptiques, annonçant l'imminence des châtiments célestes et refusant pour cause d'imminence eschatologique le mariage « prostitution jurée », l'invocation des saints et l'extrême-onction. À sa mort, une effroyable persécution, conduite par l'Inquisition, s'abattit sur ses quatre-vingt mille disciples, mais la secte n'en fut pas, pour autant, détruite.

C'est l'affirmation centrale du sacerdoce de tous les baptisés et l'appel à la responsabilité des laïques qui amenèrent les lollards d'Angleterre à se joindre au mouvement lancé par John Wycliffe, cependant que, pour les mêmes raisons, ils devinrent en Bohême les plus fermes partisans de Jan Hus et de son interprétation révolutionnaire de l'Évangile.

G. C.

▶ *Hus / Wycliffe.*

Lombards

Peuple du groupe des Germains orientaux, qui parlait un dialecte westique *(Elbgermanisch)*.

Les origines

Les Lombards apparaissent dans l'histoire en 5 av. J.-C. Vaincus alors sur la basse Elbe par Tibère, ils migrent vers le sud-est à la fin du Ier ou au début du IIe s. apr. J.-C. Établis aux frontières de la Pannonie romaine en 167, alliés des Quades, des Marcomans et des Sarmates, ils envahissent en 489 le pays des Ruges. Au début du VIe s. ils pénètrent en Pannonie. Devenus semi-nomades, ils multiplient leurs raids en Dalmatie sous le règne de Wacho (v. 510-540), contrôlent l'enrichissant trafic Aquilée-mer Baltique, empruntent aux Romains leurs cadres militaires (ducs, comtes, etc.), et s'arianisent. Ils combattent à titre personnel dans l'armée impériale, signent peu après 540 un *fœdus* avec Justinien Ier*, qu'ils aident à conquérir la plaine du Pô en 552, et s'unissent aux Avars pour éliminer les Gépides en 567, avant de pénétrer le 20 mai 568 dans l'Italie byzantine pour échapper aux ambitions de leurs dangereux alliés.

La conquête de l'Italie

Occupant dès 568 la Vénétie, à l'exception du littoral, contrôlant l'essentiel de la plaine du Pô en 569, Alboïn assiège et prend Pavie (569-572). En même temps, les ducs lombards occupent la Toscane et jettent vers 575 les bases des futurs duchés de Spolète et de Bénévent.

Après l'assassinat d'Alboïn en 572, puis après celui de Cleph en 574, trente-cinq ducs lombards théoriquement confédérés gouvernent dans l'anarchie l'Italie, où les exarques byzantins reconquièrent notamment Classis, port de Ravenne, en 589. Aussi la monarchie est-elle restaurée au profit d'Authari (584-590), qui met un terme à ces échecs. Sous ses successeurs, Agilulf (590-616), Adaloald (616-626), Arioald (626-636) et Rothari (636-652), les Lombards occupent une grande partie de

l'*exarchat*, qui perd ses dernières enclaves fortifiées en territoire ennemi vers 640 (Gênes) et vers 650 (Oderzo, en Haute-Istrie).

L'État lombard

Organisé en fait par Agilulf, qui se convertit au catholicisme en 607 après son mariage avec une princesse bavaroise catholique, Théodelinde, gouverné d'abord depuis Vérone, puis depuis Pavie à partir de 626, l'État lombard est un royaume dont le souverain est théoriquement absolu et héréditaire. Le pouvoir de celui-ci, chef de guerre et justicier suprême, est limité en fait par les grands, qui ont procédé à son élection et contrôlent ses actes législatifs, lesquels sont expédiés par une chancellerie de type romain. Siège de l'Administration centrale, la Cour royale comprend quelques grands officiers (maréchal, maire du palais, trésorier, porte-épée), qui l'aident à gouverner ce royaume, divisé en trois régions : Austria, Neustria et Tuscia, elles-mêmes découpées en une trentaine de duchés. Excluant ceux de Spolète et de Bénévent, pratiquement indépendants, leurs territoires correspondent approximativement aux anciennes *civitates* romaines ; chacun d'eux constitue le ressort d'un *exercitus* commandé par un duc, ce qui explique généralement le caractère compact et ponctuel de la colonisation lombarde ; celle-ci est installée par *fara* (peuplade) ou par *arimannia* (« centaines »), ce qui facilite le maintien de l'obligation du service militaire imposé aux *arimanni* (soldats), dont l'équipement est fonction de leurs ressources. Face aux ducs, qui tendent à l'hérédité de leurs fonctions, le roi nomme des *gastaldi* (ou comtes), administrateurs de domaines et seuls détenteurs des pouvoirs publics, à l'exception du pouvoir judiciaire ; ce dernier revient dans chaque circonscription à un *judex*, qui rend la justice selon le droit lombard codifié en 643 par l'*Edictus Langobardorum* de Rothari (636-652), qui maintient la tarification des peines en fonction du rang social des victimes : *gasindi*, appartenant au service particulier du roi ; *adelingi*, guerriers de noble extraction ; *aldiones*, libres de leur personne, mais fixés au sol par le service d'un seigneur ; *affranchis* et enfin *esclaves*. Quant aux Romains, leur autonomie juridique paraît n'avoir été reconnue que très tardivement par les Lombards. Ceux-ci leur doivent pourtant leur évolution culturelle, qui les distingue des autres peuples germaniques : urbanisation plus importante ; latinisation plus profonde (Paul Diacre [v. 720 - v. 799]) ; art plus classique, enrichi d'apports byzantins (bandes lombardes) et orientaux.

La fin de l'État lombard

Converti officiellement au catholicisme par Aribert I[er] (653-661), unifié par l'ancien duc de Bénévent, Grimoald (662-671), l'État lombard met fin en 680 au conflit qui l'oppose aux Byzantins et en 698 au schisme d'Aquilée sous les règnes de Perctarit (671-688) et de Cunincpert (688-700). La paix est maintenue par Aribert II (701-712), mais elle est rompue par Liutprand (713-744), qui occupe temporairement Ravenne de 732 à 733 et assiège Rome en 739. Ratchis (744-749), incapable de poursuivre cette politique, est éliminé par son frère Aistolf (749-756), qui s'empare enfin de Ravenne en 751. Contraints de restituer au pape leurs conquêtes à l'issue des deux expéditions de Pépin le Bref en Italie en 754 et en 756, les Lombards sont finalement vaincus par Charlemagne, qui se substitue à leur dernier roi, Didier (756-774), et qui oblige le dernier duc de Spolète, Hildebrand, à faire sa soumission.

Mais il faut attendre 1047 pour qu'achève de disparaître avec la dynastie ducale de Bénévent la dernière trace du peuple lombard, dont la langue survit dans les seuls toponymes en *-fara* et en *-engo*.

P. T.

▶ *Barbares / Italie.*

🕮 **E. Schaffran, *Die Kunst der Langobarden* (Iéna, 1941). / B. Löfstedt, *Studien über die Sprache der langobardischen Gesetze* (Stockholm, 1961). / L. Musset, *les Invasions*, t. I : *les Vagues germaniques* (P. U. F., coll. « Nouvelle Clio », 1965). / G. Barni, *la Conquête de l'Italie par les Lombards* (A. Michel, 1975).**

Lombardie

En ital. LOMBARDIA, région du nord de l'Italie.

La géographie

La Lombardie est la première région économique italienne. S'étendant sur 23 834 km^2, elle rassemble plus de 8,8 millions d'habitants (la densité moyenne, supérieure à 370 habitants au kilomètre carré, est, après celle de la Campanie, la plus forte densité régionale du pays). Divisée en neuf provinces (Bergame, Brescia, Côme, Crémone, Mantoue, Milan, Pavie, Sondrio et Varese), elle a pour capitale Milan*. Elle est limitée au nord par la Suisse, à l'ouest par le Piémont, au sud par l'Émilie, à l'est par la Vénétie.

Le milieu

Les données physiques sont un élément d'explication de la prospérité lombarde. Elles se caractérisent par une grande variété avec de nombreuses potentialités économiques. Sur le plan du relief, comme de la structure, la Lombardie présente trois grandes unités d'extension inégale : la montagne (40 p. 100 de la superficie), les collines (14 p. 100) et la plaine (46 p. 100). La partie nord de la région est occupée par une zone montagneuse dans laquelle serpente la frontière italo-suisse. La structure est complexe, et la variété lithologique très grande. Elle se divise en deux unités : les Alpes Lépontiennes et Rhétiques, aux confins de la Suisse (avec de nombreux sommets entre 3 000 et 4 000 m), et les Préalpes, plus au sud. L'action de l'érosion glaciaire, alliée à des phénomènes structuraux, a mis en évidence de grandes vallées (comme celle de l'Adda : la Valteline) et a créé de grands lacs (Majeur, Côme, Iseo, Garde). Ces montagnes apportent à l'économie régionale, outre les produits de la montagne (élevage, bois, industries extractives), l'hydroélectricité et sont animées par le tourisme. Elles sont parcourues par des voies de communication essentielles pour l'Italie et qui aboutissent à des passages transalpins ; l'axe majeur est ici la route du Saint-Gothard (en territoire suisse). En contrebas des Alpes se localisent des collines morainiques disposées en arcs autour des lacs. La plaine leur succède au sud, divisée en deux bandes distinctes. Au nord de Milan s'étend la « haute plaine », formée d'alluvions grossières ; sèche et perméable, de faible valeur agricole, elle est le lieu préférentiel des implantations industrielles. Au sud de Milan, les horizons monotones de la « basse plaine » (moins de 100 m d'altitude) s'abaissent lentement vers le Pô ; imperméable à cause des fines alluvions qui la constituent, humide, intensément irriguée grâce aux résurgences des eaux infiltrées dans la haute plaine (les *fontanili*), la basse plaine est très riche sur le plan agricole. Collines et plaine sont traversées par des cours d'eaux abondants (Tessin, Adda, Brembo, Serio, Oglio, Mincio). Sur l'ensemble de la région règne un climat assez rude, de type continental, avec des hivers froids, des étés chauds et humides, des brouillards fréquents. Ce climat s'aggrave en montagne avec l'altitude ; par contre, il s'adoucit considérablement sur les rives des lacs subalpins, où la présence des masses d'eau lacustres atténue les effets de la continentalité (d'où l'essor précoce du tourisme dans ce secteur).

L'économie

Ces conditions favorables, les Lombards ont su remarquablement les exploiter au cours des siècles. La Lombardie, héritière d'un prestigieux passé médiéval, a été une terre disputée. Son passage sous la domination autrichienne a été marqué par la transformation de l'agriculture (cadastre, grande agriculture fondée sur l'élevage dans la basse plaine et développement du mûrier, et donc du ver à soie, dans la haute plaine). Des capitaux et des hommes se sont ainsi accumulés. Après l'unité italienne, l'ouverture du Saint-Gothard (1882), l'utilisation de l'électricité (société Edison en 1884), la Lombardie est devenue cette éminente région économique que l'on observe aujourd'hui. Elle attire à elle des travailleurs de toutes les autres régions italiennes, surtout vers les foyers urbains de la plaine. Elle groupe aujourd'hui 15 p. 100 de la population italienne, mais participe pour 21 p. 100 à la formation du revenu national ; le quart des dépôts bancaires du pays, le cinquième des voitures, les deux cinquièmes des sociétés par actions... se trouvent en Lombardie. Dans tous les domaines de la vie économique nationale, la région occupe une place de choix.

Sur le *plan agricole*, la Lombardie vient au deuxième rang, après l'Émilie. La présence de vastes exploitations, le haut niveau de mécanisation, le recours intensif aux engrais chimiques, un dense réseau de canaux d'irrigation confèrent à cette agriculture un caractère très moderne. Avec 6 p. 100 de la main-d'œuvre nationale, la région assure 10 p. 100 de la valeur totale de la production agricole. Dans la montagne, à côté de l'exploitation forestière, on pratique surtout l'élevage bovin et les cultures céréalières, ainsi que, là où les conditions climatiques s'y prêtent, l'arboriculture fruitière et la viticulture (dans la Valteline par exemple). Avec des nuances, un tableau analogue s'observe dans les collines (fruits et vigne du sud de la province de Pavie, l'« Oltrepo pavese »). La prospérité agricole s'affirme surtout dans la basse plaine. Les céréales n'occupent pas la plus vaste superficie, mais, grâce à de forts rendements (55 q/ha pour le

blé), la Lombardie tient la première place en Italie pour la production de maïs et la deuxième pour celle de blé et celle de riz. Il y a d'autres cultures, comme celles de la betterave à sucre et des légumes. Les plantes fourragères sont encore bien plus importantes. Le système d'irrigation par l'eau à température constante issue des fontanili (sans gel hivernal) permet sept ou huit fauches par an. L'élevage bovin (près de 20 p. 100 du troupeau italien), qui en bénéficie, place la région au tout premier rang pour le lait, le beurre, le fromage ; l'élevage porcin est aussi développé (18 p. 100 du pays). Un dernier trait à relever est l'extension des peupliers dans la basse plaine.

L'*industrie* dépasse toutefois, et de loin, l'agriculture. Plus de 30 p. 100 des emplois industriels italiens sont concentrés en Lombardie. Toutes les branches sont bien représentées : 35 p. 100 des emplois des industries textiles et de l'habillement, 40 p. 100 de ceux de la métallurgie, 37 p. 100 de ceux de la mécanique, 40 p. 100 de ceux de la chimie... Dans la montagne, l'industrie est rare. Elle se limite à la production d'hydro-électricité, à l'extraction de quelques produits (le talc dans la province de Sondrio par exemple) et à des usines isolées, le plus souvent textiles (travail du coton) ou mécaniques. Dans la basse plaine apparaissent des foyers industriels isolés. Ainsi, d'ouest en est, se succèdent Vigevano (68 000 hab., capitale italienne de la chaussure), Pavie (où, entre autres entreprises, se détache la firme Necchi [machines à coudre]), Crema (mécanique et chimie), Crémone (industrie alimentaire et raffinerie), Mantoue (papeterie Burgo et un complexe chimique Montedison). Un processus d'industrialisation à partir de Milan s'amorce dans la plaine, venant relayer les petites exploitations alimentaires ou textiles traditionnelles. La concentration industrielle est le fait de la haute plaine et des collines. Ici, l'industrie est partout. Il y a d'abord l'énorme conurbation milanaise (v. Milan). Les villes au contact des Alpes organisent aussi un espace industriel, en partie sous la domination milanaise. La multiplicité des fabrications est de règle, mais quelques regroupements sont possibles. Autour de Varese, il y a de notables industries de matières plastiques, de constructions aéronautiques, des produits électroménagers (Ignis). La région de Côme, outre la mécanique, perpétue le travail textile (soierie) et l'artisanat du meuble, tandis que Lecco est spécialisée dans la tréfilerie. Le secteur de Bergame est une antenne industrielle de Milan avec la métallurgie de Dalmine, des entreprises textiles cotonnières qui s'insinuent dans les vallées ou s'égrènent le long de l'Adda. Bergame est encore le siège de l'importante société Italcementi, dont les cimenteries se dispersent dans tout le pays. Plus éloignée de Milan, Brescia constitue un foyer industriel plus indépendant. Si la mécanique et le textile dominent, il existe aussi des spécialités (fabrication d'armes à feu, brasseries, robinetterie, armature métallique pour ciment armé).

Une telle puissance industrielle est complétée par un *équipement tertiaire* dépassant celui de toutes les autres régions italiennes. Un réseau serré de communications parcourt la région. Le tourisme est actif dans la montagne et sur les lacs. Les services se rassemblent dans les villes, notamment dans les chefs-lieux de provinces. Si Sondrio (23 000 hab.) est une petite cité, Varese (89 000 hab.), Côme (98 000 hab.), Bergame (129 000 hab.), Brescia (216 000 hab.) sont des cités actives, très commerçantes, conservant une certaine autonomie face à Milan. Dans la basse plaine, les villes sont plus paisibles. Crémone (83 000 hab.), Mantoue (66 000 hab.) sont encore de gros marchés agricoles. Pavie (88 000 hab.) est une cité particulière en raison de son ancienne fonction universitaire. Mais c'est évidemment Milan, capitale économique de l'Italie, qui regroupe le plus de fonctions.

E. D.

L'histoire

Resté attaché à la seule partie de la plaine du Pô située au nord de ce fleuve entre le Tessin à l'ouest et le lac de Garde à l'est, le nom de Lombardie rappelle aujourd'hui encore que cette province italienne a été fortement colonisée par les Lombards* entre le VIe et le VIIe s.

Le titre de roi des Lombards, porté par Charlemagne à partir du 5 juin 774, est assumé fictivement par son fils Pépin de 781 à 810, puis par son petit-fils Bernard de 813 à 818. En fait, il se confond de plus en plus avec celui de roi d'Italie, dont la capitale reste Pavie. Dès le IXe s., la Lombardie n'est plus qu'une province du royaume d'Italie, au cœur de laquelle s'édifie entre le XIIe et le XIVe s. la puissance milanaise, qui participe à la *Ligue lombarde* formée en mars 1167 par le pape Alexandre III* pour permettre aux villes guelfes d'Italie du Nord (Bergame, Brescia, Mantoue, Parme, Lodi, Plaisance, puis Milan) de combattre l'empereur Frédéric Ier* Barberousse. Contre lui, elles fondent la forteresse d'Alexandrie en 1168, battent ses troupes à Legnano en 1176 et font reconnaître leur ligue par leur adversaire au traité de Constance de 1183. Fondée en 1226 contre Frédéric II, une seconde Ligue lombarde ne survit pas à la défaite que lui inflige cet empereur à Cortenuova en 1237.

Constituée en duché de Milan, au profit de Jean Galéas Visconti*, la Lombardie est érigée en 1397 en duché par l'empereur Venceslas IV (1361-1419) au profit de ce même prince. Mais en fait, jusqu'à son occupation par les Français en 1796, elle n'est plus pour l'histoire que le Milanais.

Noyau de la république Cisalpine, créée en 1797, ce dernier est joint à la Vénétie en avril 1815 pour constituer le *royaume lombard-vénitien*, au profit de l'empereur d'Autriche François Ier. Ce royaume, peuplé presque uniquement d'Italiens, supporte impatiemment l'occupation autrichienne, qui doit combattre sans cesse les conspirations des sociétés secrètes *(carbonari)* et des patriotes italiens (Silvio Pellico [1789-1854]). À l'annonce de la révolution de Vienne, ceux-ci expulsent les troupes autrichiennes de Milan du 18 au 22 mars 1848. Vaincus en juillet, ils doivent subir la dure répression du gouverneur général Joseph Radetzky (1766-1858) jusqu'en 1857, date à laquelle l'intervention de Napoléon III, victorieux à Solférino, entraîne la disparition du royaume, dont les deux provinces sont incorporées tour à tour au royaume de Piémont-Sardaigne, puis à l'Italie, la première en 1859 par le traité de Zurich, la seconde en 1866 par la paix de Prague.

P. T.

▶ *Italie / Milan / Pô.*

R. Pracchi, *Lombardia* (Turin, 1960). / E. Dalmasso, *Milan, capitale économique de l'Italie* (Ophrys, Gap, 1971).

Lombroso (Cesare)

Criminologue italien (Vérone 1835 - Turin 1909).

Issu d'un milieu très modeste d'origine Israélite, il est nommé, après des études médicales à Vienne et à Pavie, médecin militaire (1859). En 1862, il est chargé du cours de psychiatrie à l'université de Pavie ; simultanément, il assure la direction de l'asile d'aliénés de cette ville. Il s'intéresse également à l'homéopathie, à l'occultisme et au spiritisme. Sur concours, il est nommé (1876) professeur de médecine légale à Turin. La même année, il publie l'ouvrage qui résume sa doctrine et le rend immédiatement célèbre, *l'Uomo delinquente (l'Homme criminel).*

Lombroso y édifie la théorie anthropologique du *criminel-né*, type de pervers constitutionnel qu'il prétend diagnostiquer par l'étude de son hérédité, de ses instincts et de certains caractères somatiques (les stigmates), notamment le prognathisme, le menton et le front fuyant, l'asymétrie crânienne ou faciale, l'insensibilité à la douleur. Cela le conduit à conclure à une très large irresponsabilité, tandis qu'il met en cause l'atavisme et la société.

Ce système, trop dogmatique, fondé sur une série trop étroite d'observations, fut combattu dès l'origine. Tous les criminels ne sont pas des dégénérés et *vice versa*, les dégénérés ne deviennent pas forcément criminels. On ne peut pas non plus admettre que le génie même soit une « psychose dégénérative de type épileptique » et que les peuples primitifs n'offrent jamais qu'une civilisation de vols et de violences.

Par contre, Lombroso a été l'initiateur d'une véritable prophylaxie criminelle (les substituts pénaux) : meilleure répartition des richesses, lutte antialcoolique, protection de l'enfance, amélioration de la technique policière. Son mérite a été d'introduire les sciences médicales et psychologiques dans l'étude criminelle, confinée depuis Beccaria* dans l'étude sèche des normes écrites. Préparant l'avènement de la criminologie, « il a fait pour les criminels ce que Pinel a fait pour les fous » (A. Lacassagne). À la fin de sa vie, il tempéra d'ailleurs sa doctrine excessive en estimant que 35 p. 100 seulement des sujets criminels présentent le type du criminel-né qu'il a décrit.

M. L. C.

▶ *Criminologie.*

E. Rabaud, *le Génie et les théories de Lombroso* (Mercure de France, 1909). / P. Burnier,

le Crime et les criminels : étude des théories de Lombroso (Lausanne, 1911).

Lomonossov (Mikhaïl Vassilievitch)

Écrivain et savant russe (Michaninskaïa, gouvern. d'Arkhangelsk, 1711 - Denissovka 1765).

Pouchkine disait de Lomonossov, fondateur de la première université russe en 1755, qu'il fut lui-même cette première université. Physicien, chimiste, poète, grammairien, dramaturge, historien, ce paysan autodidacte ouvrit son esprit à toutes les sphères de la connaissance humaine, assimila les apports étrangers, comprit la spécificité russe et pourtant ne put jamais se soustraire aux influences du milieu de la Cour, en composant une œuvre à la gloire de Pierre le Grand, de sa fille Élisabeth et des armées impériales. La Russie lui doit d'avoir fondé la littérature moderne et posé les premières pierres de la nouvelle prosodie.

Fils d'un paysan pêcheur installé au sud d'Arkhangelsk, Lomonossov fit preuve, tout enfant, d'une prodigieuse curiosité intellectuelle. Il apprit le slavon d'église, entra à l'académie slavo-gréco-latine de Moscou et compléta sa formation à Marburg, en Allemagne, au grand chagrin de son père, qui aurait préféré de beaucoup le voir s'intéresser aux poissons et à la barque familiale. Ses camarades partageaient d'ailleurs cette opinion désobligeante en criant dès qu'ils le rencontraient : « Venez voir cet imbécile qui à vingt ans est venu étudier le latin. »

L'imbécile en question ne tarda pas à se faire remarquer des plus éminents académiciens : il apprit la physique, la chimie et la minéralogie ; il écrivit des discours en latin et composa une œuvre tout à fait nouvelle par la syntaxe poétique et l'harmonie des vers : l'*Ode sur la prise de Khotine* (*Na vziatie Khotina*, 1739). On le nomma en 1742 professeur adjoint de physique à l'académie de Saint-Pétersbourg, puis titulaire et enfin directeur de l'université. Sa vocation était celle d'un savant, et il laissa derrière lui des travaux dignes de Newton et de Lavoisier, devançant de beaucoup son époque. Il déclencha aussi une cabale contre les professeurs allemands qui prétendaient monopoliser le savoir et usa même de procédés assez grossiers pour faire triompher la science russe.

Savant reconnu, il eut plus de mal à s'imposer à la postérité comme poète. Sa lyre comprenait plusieurs cordes, mais il ne joua guère que d'une seule : sacrées ou panégyriques, ses odes expriment les aspirations de la nation plutôt que son expérience personnelle ; elles célèbrent sur un ton pompeux et hyperbolique la gloire de Pierre le Grand et de sa fille Élisabeth, la majesté de Dieu et la beauté de la nature, en reconnaissance de quoi la tsarine lui dispensa largement ses faveurs.

En réalité, c'est comme théoricien de la langue et de la versification que Lomonossov donna une impulsion décisive à la poésie. Il fixa les règles de la prosodie nouvelle en recherchant le rythme musical du vers et en définissant une métrique syllabotonique. Imprégné par le classicisme occidental, il écrivit une *Grammaire russe* (*Rossiskaïa Grammatika*, 1757), un *Court Manuel de rhétorique* (*Kratkoïe roukovodstvo k ritorike*, 1748) et une *préface sur l'utilité des livres ecclésiastiques dans la langue russe* (*Predislovie o polze knig tserkovnykh vrossïkom iazyke*, 1757).

À partir du magma linguistique informe de l'époque, composé d'éléments populaires et de mots empruntés aux vocabulaires étrangers, Lomonossov parvint à dégager une langue littéraire stable, fusionnant le slavon ecclésiastique et les belles expressions de la Russie du Nord. En vrai classique, il établit la doctrine des trois styles, correspondant aux trois genres littéraires : le style noble, composé de nombreuses locutions slavonnes, destiné aux poèmes épiques et aux odes triomphales ; le style moyen, convenant aux satires, à l'églogue ou à l'élégie ; enfin, le style vulgaire, essentiellement populaire, propre à la comédie et à l'épigramme.

Il appliqua soigneusement cette délimitation des genres dans sa propre œuvre. Ses imitateurs, moins habiles, n'échapperont guère à la platitude en adoptant des formes souvent artificielles ; ils rendront surtout la poésie inaccessible aux masses. Cependant, Lomonossov a accompli dans le chaotique de la langue une œuvre de pionnier, de défricheur et a préparé le miracle littéraire des générations suivantes.

S. M.-B.

🕮 A. Martel, *Michel Lomonossov et la langue russe* (Champion, 1933). / H. Grasshoff, *Michail Lomonossow, der Begründer der neueren russischen Literatur* (Halle, 1962). / L. Langevin, *Lomonossov, sa vie, son œuvre* (Éd. sociales, 1967).

London (Jack)

Romancier américain (San Francisco 1876 - Glen Ellen, Californie, 1916).

Auteur de romans d'aventures pour les uns, pionnier du socialisme américain pour les autres, Jack London fut le romancier le plus populaire de son temps et l'un des plus controversés. On considère aujourd'hui l'auteur de *l'Appel de la forêt* (1903) et de *Croc-Blanc* (1905) comme un écrivain pour la jeunesse, dans la lignée de Kipling. C'est oublier que, dans le *Talon de fer* (1907), London est le prophète d'une révolution anarcho-socialiste. Son plus étonnant roman, c'est sa vie d'aventurier, qu'il raconte dans des œuvres autobiographiques comme *Martin Eden* (1909) et *John Barleycorn* (1913). Cette vie est la chanson de geste d'un aspirant-superman qui fit fortune au nom du socialisme et se tua de succès.

Fils naturel d'un astrologue irlandais et d'une spirite yankee, qui se sont séparés à coups de revolver, John Griffith, dit Jack London, doit se débrouiller très tôt, seul, sans argent, sans famille, dans le San Francisco du temps de la ruée vers l'or. Vendeur de journaux, ramasseur de quilles dans un bowling, chasseur de chats pour leurs peaux, il survit à tous les métiers. À quinze ans, il frète un sloop et devient écumeur des parcs à huîtres, une main au gouvernail, l'autre au revolver. Puis il est chasseur de phoques au Japon. En 1894, trimardeur, il rejoint l'armée rebelle des chômeurs de Jacob Sechler Coxey (1854-1951), en marche sur Washington. En 1897, chercheur d'or en Alaska avec une équipe d'illuminés, il passe ses nuits à discuter de Karl Marx et de Nietzsche, de Milton et de Kipling, qui sont les écrivains qui l'ont le plus influencé. À vingt-trois ans, il commence une carrière de pigiste à dix dollars les mille mots, exploitant ses souvenirs d'aventurier. Le succès vient, très vite, très gros. Parce qu'il parle de choses tabous : l'aventure, le socialisme, les jambes des femmes. Parce qu'il invente en 1898 le roman du XXe s., en bousculant les conventions polies, pour évoquer la lutte pour la vie et prouver que l'homme descend du chien. En 1898, son premier récit, *To the Man on Trail*, est publié dans l'*Overland Monthly*, suivi de *An Odyssey of the North*, puis d'un recueil de récits, *The Son of the Wolf* (1900), son premier livre.

En une dizaine d'années de travail acharné, Jack London va se hisser au premier rang des romanciers populaires américains, produisant à un rythme inégalé une série de romans, dont les plus connus sont *The Call of the Wild* (*l'Appel de la forêt*, 1903), *The Sea Wolf* (1904), *The War of Classes* (1905), *White Fang* (*Croc-Blanc*, 1905), *Smoke Bellew* (1911), *The Valley of the Moon* (1913). En dix ans, il gagne de sa plume un million de dollars-or, sans cesser de dénoncer la société capitaliste et d'exalter les vertus compétitives de la lutte pour la vie dans les forêts nordiques. Il se vante d'être l'écrivain le plus payé du monde, mais signe ses lettres « Vôtre pour la révolution ». Playboy du socialisme, il enquête sur les taudis de Londres (*The People of the Abyss*, 1903), mais se fait construire le plus beau yacht du monde et la plus belle villa de Californie. Milliardaire et endetté, surmené et alcoolique, il se suicide à quarante ans, parmi les plans du ranch idéal dont il avait toujours rêvé.

C'est moins le socialisme qui anime cette vie et cette création prolifique, qu'une volonté de revanche. Comme ses héros, hommes ou chiens, il veut sortir du troupeau. Dans ces symboliques histoires d'animaux, on devine sous le thème de la meute une fascination pour l'instinct primitif de survie individuelle. Des titres comme *The Abysmal Brute* (1913), *The Strength of the Strong* (1913) révèlent cette obsession.

Héros d'une époque qui a poussé le culte de l'entreprise jusqu'à la férocité, Jack London est moins romancier socialiste que le Kipling du jeune impérialisme américain, à l'époque où Théodore Roosevelt commence à manier son « gros bâton ». Il dénonce les maux d'un capitalisme anarchique et sauvage, mais il est fasciné par cette colossale grandeur. Buffalo Bill du roman, il confond lutte de classes et sélection naturelle, socialisme et loi de la jungle. Best-seller sans complexe, il remplace le manichéisme du bien et du mal par celui du faible et du fort. Et que le meilleur gagne. Sous sa phraséologie socialiste se dissimule un nationalisme inquiétant : « Le socialisme, écrit-il, n'est pas un système inventé pour le bonheur des hommes. Il est réservé à certaines races. Il leur apporte davantage de puissance pour survivre et hériter de la terre où s'éteindront les races les plus faibles. »

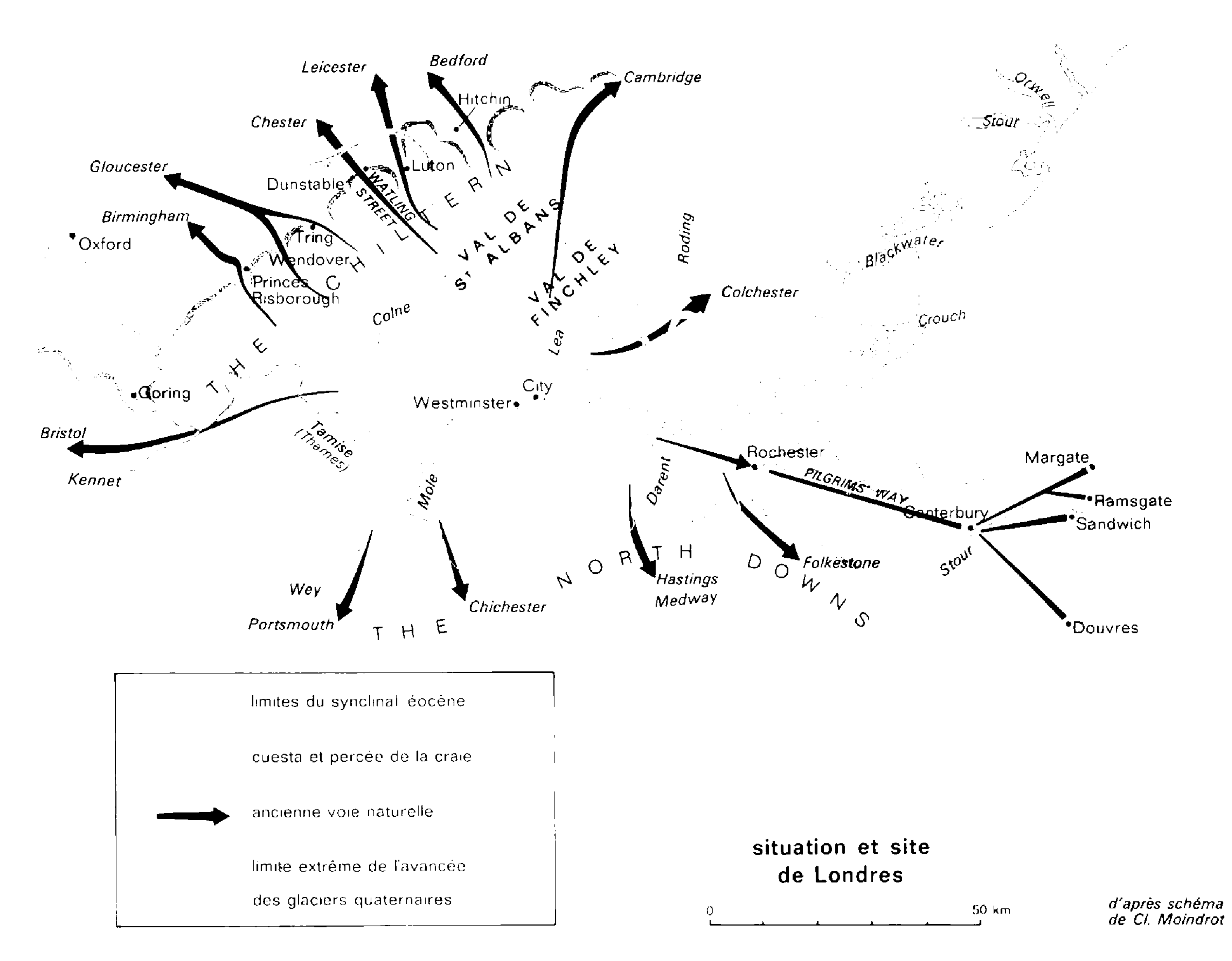
On a longtemps cru que London exaltait les vertus viriles de la compétition au nom du socialisme. En réalité, cet individualiste anarchisant les haïssait. C'est la libération de Jack London que Croc-Blanc et Buck, ces dogues nietzschéens, cherchent en Alaska. Et c'est là, dans la solitude nordique d'un monde débarrassé des « autres », que Jack London prend sa place, hors d'une société qui l'avait condamné à mourir de succès.

J. C.

📖 I. Stone, *Jack London, Sailor on Horseback* (New York, 1938 ; trad. fr. *Jack London, ou l'aventurier des mers.* Stock, 1969). / R. O'Connor, *Jack London* (Boston, 1964). / C. C. Walcutt, *Jack London* (Minneapolis, 1966).

Londres

En angl. LONDON, capit. du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord. Troisième ville mondiale et première d'Europe (7 380 000 hab. en 1971) ; première aire métropolitaine de ce continent (12 680 000 hab. en 1971). Londres est l'une des plus grandes agglomérations du monde, après avoir été la première pendant plus d'un siècle, de 1820 à 1940 environ. Son rayonnement politique, économique et culturel, sans être aussi brillant qu'au XIXe s., reste encore considérable. L'exceptionnelle destinée de Londres s'explique surtout par la réussite historique de la Grande-Bretagne, mais elle a aussi de solides fondements géographiques.



situation et site de Londres

La situation et le site

La position de Londres s'impose d'emblée comme la meilleure en Grande-Bretagne. Les Romains, grands maîtres dans l'art d'apprécier la valeur des situations géographiques, le remarquèrent vite : bien que Londres ait un nom d'origine celte (*Llyn-Din* : le fort de l'étang), les Romains furent les véritables fondateurs de *Londinium*, capitale de leur province de *Britannia* (Bretagne).

La ville est d'abord bien placée par rapport au continent européen. La côte sud-est de la Grande-Bretagne, entre le Suffolk et le Kent, a de nombreux estuaires navigables (Colne, Stour, Blackwater, Crouch, Medway), mais tous se terminent en cul-de-sac ; un seul dépasse les autres en importance, celui de la Tamise, où débouche le principal fleuve anglais. La Tamise se jette dans la moitié méridionale de la mer du Nord, la mer la plus fréquentée, la plus passagère du monde, face au triple estuaire du Rhin, de la Meuse et de l'Escaut, l'organisme fluvial le plus actif d'Europe. Grâce à la marée, qui augmente à la haute mer la profondeur du chenal, des navires de moyen tonnage peuvent remonter la Tamise jusqu'à 85 km à l'intérieur des terres ; les méandres assurent une efficace protection contre d'éventuelles invasions par mer (Greenwich, port de guerre et arsenal).

Par rapport à l'Angleterre du Sud, la seule densément peuplée jusqu'au XVIe s., Londres a une situation relativement centrale. La multiplicité des voies naturelles en fait un des plus beaux carrefours routiers d'Europe. Les voies sud-nord issues de la côte de la Manche, empruntant les percées des North Downs, convergent à Londres avec le vieux chemin des Pèlerins *(Pilgrims' Way)*, qui longe la retombée des Downs, entre les marécages de l'estuaire et l'épaisse forêt du Weald. De l'ancien gué romain de Westminster, les voies naturelles divergent ensuite vers les provinces du Nord, du Nord-Ouest et de l'Ouest, tantôt en suivant des vallées (route de Cambridge par la vallée de la Lea, route de Bristol par celle du Kennet), tantôt en se glissant dans les nombreuses percées qui interrompent la cuesta des Chiltern (Chiltern Hills) [percées de Hitchin, de Luton, de Dunstable, de Tring] et la percée de la Tamise elle-même à Goring. Toutes ces voies sont matérialisées de nos jours par des routes nationales qui suivent fidèlement le tracé des routes romaines et par des lignes ferroviaires.

Port maritime comme Le Havre, ville de dernier pont comme Rouen le fut pendant des siècles, lieu de convergence routière comme Paris, Londres cumule ainsi les avantages des trois grandes villes de la « basse » Seine.

Le site se définit de même par rapport à la vallée, géologiquement très récente, de la basse Tamise. Un synclinal de Londres, composé de couches tendres d'âge éocène, reposant sur un soubassement de craie du Crétacé, se relève vers le nord-ouest, où la tranche de la craie forme la cuesta des Chiltern et vers le sud-est, où la même couche forme la cuesta des North Downs. Mais la Tamise n'occupe pas l'axe de ce synclinal. Elle a été, à plusieurs reprises, repoussée vers le sud par le front des glaciers quaternaires.

Un ancien cours orthoclinal, parallèle aux Chiltern, marqué par des traînées de cailloutis, traverse le val de Saint Albans. Une première avancée glaciaire, occupant ce val, contraignit la Tamise quaternaire à passer plus au sud par le val de Finchley. Une seconde avancée glaciaire lui donna un cours peu différent de l'actuel.

Après la fusion des glaciers, la Tamise s'adapta aux variations climatiques, tantôt en déposant des alluvions dans sa vallée, tantôt en s'enfonçant dans celles-ci. Ces alternances d'épandage et de creusement ont eu pour conséquence la formation d'un escalier de terrasses alluviales aux altitudes relatives de 50, 40, 25 et 15 m, cette dernière dite « terrasse de Taplow ». Enfin, la remontée postflandrienne du niveau marin est responsable d'un alluvionnement abondant dans le lit majeur, large et marécageux.

Le site originel de Londres, à l'emplacement de la City, a été fixé à un étranglement de la plaine alluviale, là où deux lambeaux de la terrasse de Taplow, proches du fleuve, de part et d'autre de celui-ci, facilitèrent la construction d'un pont, le seul jusqu'au milieu du XVIIIe s. La ville s'est étendue d'abord sur la terrasse de Taplow, à l'abri des inondations, et ses installations portuaires ont été creusées sans difficulté dans les alluvions meubles du lit majeur. À partir du XIXe s., toutefois, l'habitat des classes pauvres a envahi les terrains mal drainés du voisinage du port et de la basse vallée de la Lea. Les hautes terrasses et les collines taillées dans les argiles éocènes ont fourni de leur côté le site des quartiers aisés du XIXe s. et du début du XXe : collines de Hampstead, de Mill Hill, de Harrow-on-the-Hill par exemple.

La terrasse de Taplow, en amont de Londres, aux sols plats et bien drainés, s'est longtemps consacrée au maraîchage, avant d'être submergée au XXe s.

par la progression des banlieues et par l'aéroport de Heathrow (London Airport). Des carrières exploitent les graviers de la terrasse. De vastes réservoirs d'eau potable occupent ensuite les carrières désaffectées. On a aussi creusé des réservoirs dans les alluvions récentes de la vallée de la Lea pour l'alimentation des quartiers de l'est. De nos jours, les banlieues les plus lointaines s'immiscent dans les vallées des revers des Downs et des Chiltern.

Le Grand Londres actuel *(Greater London)*, tel qu'il a été délimité par une loi de 1963, déborde largement les sites initiaux et couvre 1 604 km². Il a vaguement la forme d'un cercle de 25 km de rayon qui aurait Charing Cross pour centre. Il est donc beaucoup plus étendu que le district de Paris, bien que sa population soit nettement inférieure à la population de celui-ci. L'aire métropolitaine, qui correspond approximativement à l'aire de recrutement des travailleurs de Londres, forme un cercle d'une soixantaine de kilomètres de rayon.

C. M.

L'histoire de la ville

Origines antiques

De nombreux vestiges d'origine romaine (mur d'enceinte, sanctuaire de Mithra...) révèlent une activité commerciale importante, dont l'intensité s'accroît après la conquête de la Bretagne par Claude en 43 apr. J.-C. Occupée par Aulus Plautius, dénommée dès lors *Londinium* (forme latinisée d'un obscur toponyme celtique), la ville se développe sur la future *Cornhill*, au débouché septentrional d'un pont situé dans l'axe de l'actuelle *Gracechurch Street*, un peu en aval du pont de Londres sur la Tamise.

Port fluvial et maritime à la fois, premier carrefour routier de la province romaine, *Londinium* devient un centre très actif du trafic international dès le règne de Néron. La ville est évacuée par le gouverneur C. Suetonius Paulinus lors de la révolte de Boudicca, et est incendiée en 61 apr. J.-C. par les Bretons. Dépeuplée par la fuite ou par l'assassinat, incendiée de nouveau vers 120 apr. J.-C., elle renaît rapidement à la vie sous la protection du *Cripplegate Fort*, incorporé à la fin du IIe s. apr. J.-C. à un premier mur d'enceinte, qui marque en fait les limites de la « City » et à l'intérieur duquel sont édifiés une basilique longue de 500 pieds, construite à la limite septentrionale du forum, un temple de Mithra (début IIe s. apr. J.-C.) et deux thermes. Elle est occupée par l'« archipirate » Carausius de 286 à 293, puis par son préfet du prétoire Allectus de 295 à 296 ; elle est sauvée de la destruction par Constance Chlore, ainsi qu'en témoigne le médaillon d'or trouvé à Beaurains, près d'Arras en 1922, sur lequel, personnifiée par une femme, elle accueille le César vainqueur. Elle est renforcée de bastions construits avec les débris de tombes ou de monuments de pierre antérieurs, ce qui témoigne de l'insécurité du IVe s.

La ville anglo-saxonne

Évacuée en 407 par les légions romaines sous la pression anglo-saxonne, sans doute en grande partie désertée au Ve et au VIe s., la ville devient en 604 le siège d'un évêché pourvu d'une cathédrale : Saint Paul. Mais, en 516, à la mort du roi du Kent, Aethelberht, son premier titulaire, Mellitus († 624), est chassé par la réaction païenne. En fait, évincée par Canterbury comme métropole religieuse de l'Angleterre, la ville se développe d'abord en tant que centre commercial grâce à la convergence des voies romaines qui y font affluer les négociants, ainsi qu'en portent témoignage l'œuvre de Bède le Vénérable ou les vestiges de poterie d'Ipswich et de la région rhénane découverts en 1962. Base de pillage danoise à partir de 871-872, elle est réoccupée en 886 par le roi anglo-saxon Alfred le Grand, qui en renforce les défenses. Dépourvue de toute autonomie municipale, puisqu'elle est alors administrée par un fonctionnaire royal, le *bailli du port*, divisée en « sokes », juridictions privées accordées par le roi à des ecclésiastiques ou à des laïques de haut rang, la ville où siège fréquemment le *Witan* saxon, n'en anime pas moins la résistance à l'invasion danoise, avant d'admettre à la citoyenneté urbaine les marchands de cette nationalité à la suite de l'accession au trône de Knud en 1017. Elle attire également les Colonais et autres négociants allemands, et elle redevient l'un des principaux centres du commerce de l'Europe du Nord-Ouest au XIe s.

Autonomie municipale et expansion économique (XIe-XVe s.)

Londres, qui échappe aux conséquences néfastes de la conquête normande grâce à une prompte soumission au vainqueur en 1066, s'accroît en superficie et en population. Bien défendue par la Tour blanche, édifiée sur l'ordre de Guillaume* le Conquérant, qui fait de ce bâtiment tout à la fois un palais royal, une forteresse et une prison, la ville apparaît dès lors comme la véritable capitale politique et économique du royaume.

Ses notables, les « grands barons de la cité », contraignent Henri Ier à leur abandonner la ferme de celle-ci et du comté du Middlesex, et à les autoriser à élire eux-mêmes leur *shérif*. Participant à l'élection d'Étienne Ier en 1135, s'associant sous serment pour éliminer l'impératrice Mathilde en 1141, aidant Jean sans Terre (1167-1216) à se substituer au chancelier William Longchamp († 1197) avec le titre de « summus rector totius regni » en l'absence de Richard Cœur de Lion en 1191, la bourgeoisie londonienne obtient en contrepartie, la même année, l'autorisation de se constituer en *commune*. Cette mesure est abolie par Richard à son retour de Palestine ; la ville reste pourtant administrée par un *mayor* élu, mais assermenté à la Couronne, et par vingt-quatre (un par quartier) *aldermen*, qui sont choisis obligatoirement parmi les marchands de la ville en vertu de la charte édictée en 1191 et confirmée en 1215 et en 1221, et qui sont élus à vie à partir de 1249. Consultée obligatoirement par le roi en cas de levées de nouvelles aides en vertu des articles 12 et 14 de la Grande Charte de 1215 (supprimés par la suite), elle accueille favorablement le prince royal Louis (de France) en 1216. Une telle attitude explique peut-être pourquoi la Couronne suspend la « commune » à dix reprises entre 1239 et 1257.

En avril 1258, Londres est le siège du Parlement qui aboutit, avec la participation de son évêque, à l'élaboration des « Provisions d'Oxford », ville où cette assemblée a été transférée ; la ville refuse la « Mise d'Amiens », qui annule cet acte (janv. 1264). À l'instigation des gens de métier, un coup de main de ses habitants déclenche la guerre civile, qui permet à Simon de Montfort (v. 1208-1265) d'y réunir vers le 24 juin 1264 l'assemblée qui met en tutelle Henri III. Mais, après son échec, le gouvernement de la city est confié à un gardien *(warden)* de 1285 à 1298.

Devenue la véritable capitale de l'Angleterre aux termes de la charte de 1327, qui scelle son alliance avec la Couronne, la ville de Londres en est restée également l'*emporium*. Elle est fréquentée dès le XIIe s. par les marchands flamands groupés dans les Hanses de Bruges et d'Ypres, érigées en Hanse* de Londres sans doute avant 1187 ; elle continue d'attirer les marchands colonais, dont l'établissement du *Gildhall*, constitué après 1130 en amont du pont de Londres, est incorporé un siècle plus tard au comptoir hanséate du Stalhof *(Steelyard)*, enclos muré et privilégié établi entre la rue de la Tamise et ce même fleuve. Au milieu du XIIIe s., les Hanséates s'assurent en effet le monopole du courant d'échanges unissant la capitale anglaise à Novgorod. La communauté étrangère accentue le cosmopolitisme de la ville : affaiblie par l'expulsion des Juifs en 1290, elle est renforcée par la présence des marchands italiens, qui, tels les Peruzzi et les Bardi, sont autorisés à y établir des succursales au début du XIVe s. à condition d'accorder d'importants prêts aux souverains anglais. Exploitée par ces derniers, dont l'impécuniosité met en faillite les deux firmes italiennes en 1343 et en 1345, et contraint les marchands allemands à verser des « subsides » jugés contraires aux privilèges hanséatiques, elle contribue à la prospérité de la ville. Mais elle y favorise également la naissance d'un courant xénophobe, accru par la présence d'artisans flamands du textile établis à Londres par les marchands drapiers, partisans de la liberté du commerce. À celle-ci sont hostiles, par contre, les guildes de l'alimentation, dont sont issus les trois *aldermen* qui, le 13 juin 1381, ouvrent les portes de la capitale à Wat Tyler († 1381) animateur du soulèvement paysan des travailleurs, qui y incendient aussitôt le Savoy, palais de Jean de Gand.

Centre d'où part la répression de la révolte, jouant un rôle souvent actif dans les crises dynastiques qui bouleversent l'Angleterre à la fin du XIVe s. et au XVe, Londres connaît pourtant un grand essor économique sous l'impulsion de marchands drapiers, qui s'arrogent alors le monopole de l'administration de la ville, puisque 61 maires sur 88 sont choisis parmi eux au XVe s.

La ville aux cent églises se développe depuis le XIVe s. entre deux pôles extrêmes : la *City*, à l'est, centre de la vie économique, où l'ordre est maintenu exclusivement par la milice urbaine, et *Westminster*, la ville royale, à l'ouest, où la vie politique du pays s'organise autour de trois bâtiments : l'abbaye de Westminster, reconstruite au XIIIe s. et où sont couronnés les souverains ; le palais de Westminster, édifié par Guillaume II le Roux et où siège le Parlement ; enfin le palais de Whitehall où sont installés jusqu'à l'incendie de 1698 les services de l'Administration royale et ceux de la Cour.

P. T.

Du XVIe au XVIIIe s. : l'époque classique

Avec le XVIe s., le destin de Londres connaît un changement capital. Grâce aux grandes découvertes, le port, au lieu d'être situé, comme il l'avait été jusque-là, aux extrémités de routes maritimes du grand commerce européen, se trouve placé au centre des nouveaux axes des échanges mondiaux. L'essor du trafic atlantique donne à Londres une chance décisive, que les « marchands aventuriers » et armateurs de la cité exploitent habilement. Dans toutes les directions, vers le Nouveau Monde, vers l'Orient, vers les pays baltiques, les affaires se développent : Compagnie de Moscovie (1555), Royal Exchange (1568), Compagnie des Indes orientales (1600), Compagnie de Virginie (1606). La cité contribue largement à jeter les bases du premier empire colonial britannique. En même temps, avec la dissolution des monastères et la sécularisation de leurs biens, de vastes domaines à la périphérie de la ville sont offerts au développement urbain et à l'activité des bâtisseurs. L'agglomération, jusqu'alors enserrée dans son enceinte, la déborde rapidement. Des constructions, en particulier des hôtels particuliers pour l'aristocratie, relient le long du Strand la City à Westminster, qui sort de sa situation d'isolement et est englobée dans le périmètre urbain. Le West End commence à se bâtir (Covent Garden en 1631, puis Leicester Square offrent les premiers exemples d'une planification urbaine d'inspiration classique). Sur les rives de la Tamise à l'est de la Tour s'alignent maisons d'habitation, chantiers navals, ateliers, tandis qu'au sud grandit le faubourg de Southwark avec ses auberges et ses théâtres (notamment le théâtre shakespearien The Globe).

L'expansion se poursuit brillamment au temps des Stuarts, mais, pour Londres, le milieu du XVIIe s. constitue une des périodes les plus troublées de son histoire : d'abord avec la guerre civile (dans laquelle Londres prend parti contre le roi et soutient Cromwell), puis avec la grande peste en 1665 (l'épidémie emporte sans doute le septième de la population), enfin et surtout avec le grand incendie de 1666. Cette catastrophe frappe tout le centre de la ville, détruit la plupart des édifices publics (la cathédrale Saint Paul, 87 églises, 11 000 maisons) et laisse des dizaines de milliers de sans-abri. Mais, sur l'immense espace dévasté, la reconstruction est menée activement sous l'inspiration de sir Christopher Wren*. Le Londres gothique disparaît au profit d'un Londres classique et baroque. La pression démographique favorise la poussée vers les faubourgs : dans l'East End, à Whitechapel (quartier des Juifs), à Spitalfields (refuge des huguenots français), à Shoreditch ; dans le West End, avec la construction noblement ordonnée de Bloomsbury. Le XVIIIe s. voit se prolonger le mouvement dans toutes les directions : échanges commerciaux avec l'outre-mer, extension du West Endvers Hyde park (Mayfair) et Regent's park (Marylebone), construction de nouveaux ponts (Westminster, Blackfriars), aménagements des beaux ensembles classiques du Londres « géorgien ».

Le grand essor du XIXe s

Le XIXe s. marque un nouveau tournant dans le développement de la ville. C'est le début d'une extension de moins en moins contrôlée. Ce que Dryden, dès 1667, appelait les *tentacules de la métropole* est dénoncé hargneusement par William Cobbett (1763-1835), qui baptise la capitale le *grand goitre (great wen)*.

En un siècle, la population fait plus que sextupler. La superficie de la ville s'enfle démesurément : du célèbre « mile carré » de la City on passe aux 692 miles carrés (environ 1 800 km^2) du Grand Londres. Les villages et les bourgs de la périphérie sont englobés les uns après les autres. Rien ne tient devant l'avance inexorable de la marée « de briques et de mortier » : Londres n'est pas une ville, constate J.-B. Say, « c'est une province couverte de maisons ». Le développement urbain, qui, jusque-là, s'était effectué principalement sur la rive nord de la Tamise, s'oriente différemment. Tandis que les faubourgs ouvriers gagnent sur les étendues plates de l'East End, tandis que les banlieues accidentées et élégantes du nord (Hampstead, Highgate) et les quartiers mixtes de l'ouest continuent de progresser, une nouvelle ville immense, active, contrastée grandit au sud de la Tamise : d'abord sur les zones alluviales, où se concentrent les quartiers prolétariens de Battersea à Bermondsey et à Greenwich, puis sur les hauteurs verdoyantes des banlieues bourgeoises aux confins du Surrey et de Kent.

Au point de départ de cet essor urbain, deux facteurs essentiels : l'activité du port et le développement de nouveaux moyens de transport. La vie portuaire est profondément transformée par la création des docks. La croissance du trafic et l'encombrement des quais imposent le creusement de vastes bassins bordés d'entrepôts. Après 1920, les docks couvrent plus de 17 000 ha (avec près de 300 ha de plan d'eau) et peuvent abriter 1 Mt de marchandises. Pendant plus d'un siècle, le port de Londres a imposé sa suprématie comme premier port du monde.

Les chemins de fer font leur apparition en 1836 ; d'abord ce sont de petites lignes desservant la banlieue (Greenwich, Croydon), puis, très vite, les grandes lignes reliant la capitale aux principales villes du pays donnent naissance aux 13 grandes gares (Euston, Paddington, Waterloo, Victoria...). Au total, le Grand Londres compte aujourd'hui quelque 600 gares (dont 228 pour le métro). La première ligne du métropolitain est ouverte dès 1863. Creusée à faible profondeur, elle fonctionne en partie en tranchée, en partie en tunnel avec des trains à vapeur. Il faut attendre 1900 pour la percée à grande profondeur du « tube » desservi par des trains électriques. Les premiers omnibus circulent à partir de 1829, mais leur prix restreint la clientèle. Vers la fin du siècle, les trains ouvriers, puis les tramways démocratisent les transports urbains. Ils contribuent considérablement à l'extension des banlieues populaires.

Le paysage urbain s'enrichit de nouveaux monuments (Buckingham palace et National Gallery en style classique, reconstruction du Parlement en style gothique) et d'aménagements urbanistiques (Regent street et quartier de Regent's park, où triomphe le génie de John Nash ; construction de Trafalgar square). La voirie tente de s'adapter au flot croissant de la circulation : percement de nouvelles artères ou élargissement des rues anciennes, construction de quais sur la rive nord de la Tamise, construction du pont de la Tour (1894). À côté des « parcs royaux » (Hyde park, Saint James's park, Regent's park), de nombreux espaces verts sont ouverts au public (Battersea park, Victoria park) : c'est l'une des gloires de Londres, qui compense en partie la monotonie de quartiers gris et enfumés où s'alignent sans fin des petites maisons toutes semblables. La spéculation immobilière se donne libre cours, favorisée par la prédominance de la grande propriété (le sol de Londres appartient à un nombre restreint de grands propriétaires souvent nobles) et par le système des baux emphytéotiques *(leasehold system)*, en vigueur sur la plupart des domaines fonciers *(estates)*. Dans la seconde moitié du siècle commence la construction de logements sociaux, d'abord due à l'initiative privée, puis suscitée par la municipalité.

Première ville du monde par sa population, métropole de la finance et du capitalisme, centre d'attraction pour les provinciaux en quête de fortune, pour les immigrants venus de la campagne, pour les populations chassées par la misère (Irlandais) ou par la persécution (Juifs de Russie), refuge ouvert à tous (proscrits français du 2-Décembre et de la Commune, patriotes italiens comme Mazzini, théoriciens révolutionnaires comme Marx, Engels, Kropotkine, Eduard Bernstein, Lénine...), Londres offre dans son cosmopolitisme l'image des contrastes sociaux les plus violents : d'un côté, l'opulence aristocratique des quartiers nobles de Belgravia et de Kensington ou l'aisance cossue d'une bourgeoisie qui fuit très tôt le centre pour vivre dans le calme des villas suburbaines ; de l'autre, les masses ouvrières, victimes du chômage, de la dégradation, de la misère, avec au bas de l'échelle sociale les bas-fonds, où se mêlent épaves et criminels. Une enquête sociologique très fouillée conclut, en 1889, que le tiers de la population vit au-dessous du minimum vital.

Au point de vue administratif, par un étonnant paradoxe, la ville a attendu très longtemps d'être dotée d'une municipalité unique. Seule la City bénéficiait de limites et d'un gouvernement défini. Le reste de la ville était partagé entre les trois comtés environnants : Middlesex, Kent et Surrey, et c'est seulement en 1888 qu'est constitué le comté de Londres. Le Grand Londres, qui correspond au ressort de la police de la capitale (Metropolitan Police, créée en 1829), n'a qu'une existence théorique jusqu'au XXe s. Chaque quartier de la capitale est administré par un conseil paroissial *(vestry)* sans pouvoir réel. À cette complication et à ce désordre administratif, la création d'un Bureau métropolitain des travaux (Metropolitan Board of Works) en 1855 n'apporte que peu de remèdes, et la ville n'est dotée qu'en 1888 d'une municipalité (London County Council).

Cependant, à mesure que se développait la couronne suburbaine au-delà des limites du comté, le besoin d'une autorité unique se faisait davantage sentir. Après avoir bien des fois été à l'ordre du jour, la réforme du gouvernement de Londres a abouti en 1964 à la création d'un conseil du Grand Londres (Greater London Council) chargé d'administrer l'ensemble de

l'agglomération. Mais, en fait, le Grand Londres a cessé de correspondre aux limites de l'agglomération à partir de 1939 (date où il atteint sa population maximale). C'est au profit de la région de Londres que se fait l'expansion urbaine depuis lors.

Durant la bataille d'Angleterre, Londres fut, particulièrement du 7 septembre au 15 novembre 1940, l'objectif des bombardements allemands et subit de graves destructions.

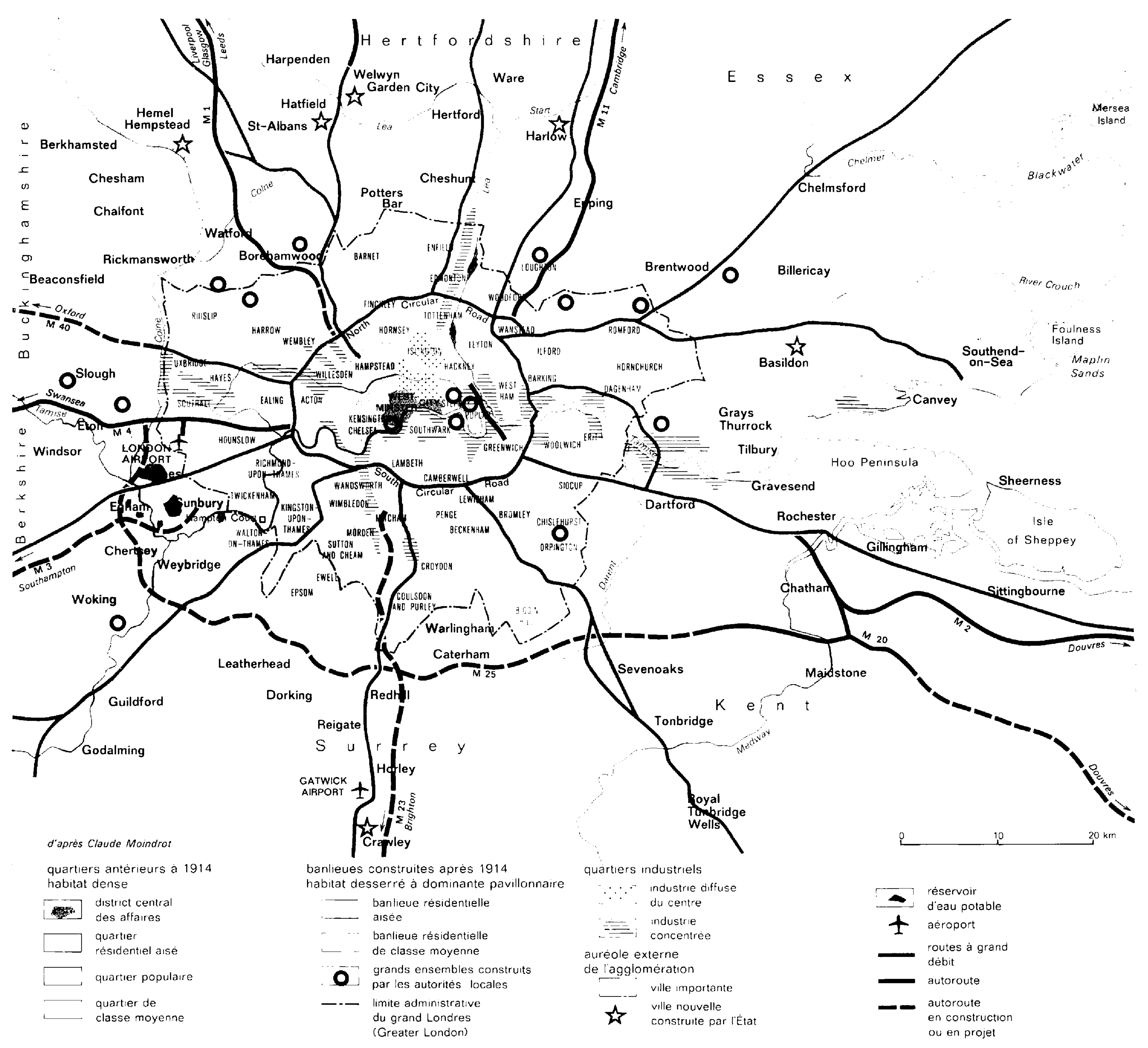
F. B.

L'expansion spatiale

Londres a toujours été la principale agglomération de l'archipel britannique. Son développement s'est poursuivi de façon quasi ininterrompue depuis un millénaire et à un rythme accéléré depuis le début du XIXe s.

Londres se distingue de la plupart des grandes villes mondiales par sa double origine, qui se perpétue de nos jours par la dualité du district central des affaires. La ville romaine, proche du pont et des installations portuaires, est devenue la City, ville marchande et financière, tandis que, plus à l'ouest, à côté du gué primitif, s'installait la ville politique de Westminster, résidence royale et, plus tard, lieu de réunion du Parlement (la remontée du niveau marin a fait disparaître ce gué et repoussé la limite de la marée plus en amont jusqu'à Teddington [*tide-ending town*]). Lorsque Édouard le Confesseur (1042-1066) et Guillaume le Conquérant (1066-1087) fixèrent définitivement à Londres la capitale du royaume, la ville avait alors environ 20 000 habitants (1 p. 100 de la population de l'Angleterre). Elle n'en avait encore que 35 000 au milieu du XIVe s., à la veille de la Grande Peste.

Sous le règne d'Élisabeth Ire (100 000 hab. en 1560, 200 000 vers 1600), Westminster et la City sont réunies par l'avenue du Strand et ses rangées continues de maisons ; Londres s'étend désormais d'un seul tenant. Mais la dissymétrie des deux rives du fleuve persiste jusqu'à nos jours. La City et Westminster sont toutes deux sur la rive nord, la plus commode pour gagner les principales provinces ainsi que les Galles, l'Écosse et l'Irlande. La rive sud, le « mauvais côté de la Tamise », n'eut, pendant longtemps, qu'une simple tête de pont, Southwark, un village de rouliers et d'aubergistes mal relié à l'autre rive par un pont unique et qui s'effondrait souvent. Tous les attributs du pouvoir, les principaux monuments, les quartiers les plus peuplés et presque tous les bassins portuaires se situent sur la rive nord. De nos jours, les fonctions supérieures sont encore très rares au sud, et l'essen-



tiel de l'activité économique et politique se déploie sur la rive nord.

Après le grand incendie de 1666, qui détruisit entièrement la ville de bois et de torchis, Londres se reconstruisit rapidement, en pierre et en brique cette fois, et de façon plus desserrée. Les beaux quartiers du West End apparaissent à l'époque géorgienne. L'essor économique et colonial de la Grande-Bretagne stimule le développement du port, des industries et l'accroissement de la population, grâce à un afflux constant de provinciaux, de créoles et d'étrangers. La ville a déjà 500 000 habitants au début du XVIIIe s. et 960 000 lors du premier recensement de la population en 1801, soit 9 p. 100 de la population anglo-galloise. Elle franchit peu après le cap du million d'habitants et devient la plus grande ville du monde.

L'étalement du Londres géorgien et victorien s'effectue à basse densité, en tache d'huile, dans toutes les directions, selon des modalités bien différentes de celles que connaissait Paris à la même époque. Il y a à cela plusieurs raisons. D'abord, Londres a bénéficié de la protection stratégique qu'a value à la Grande-Bretagne sa situation insulaire ; à part le mur romain, dont il subsiste quelques vestiges dans la City, aucune muraille n'a gêné l'étalement urbain. Les édiles n'ayant jamais ressenti la nécessité d'élever des fortifications, Londres n'a pas eu ces enceintes successives qui, dans d'autres villes comme Paris, Vienne ou Moscou, ont imposé un développement en auréoles soulignées par des boulevards concentriques.

En second lieu, la monarchie a dû céder très tôt une large part du pouvoir politique à un Parlement avare, expression de la province. Aucun souverain n'a pu, comme ce fut le cas à Paris, construire de grands monuments civiques, percer de vastes perspectives qui auraient dirigé le développement urbain. La chance offerte par la reconstruction qui suivit l'incendie de 1666 n'a pas été saisie. Le palais de Buckingham lui-même n'a pas été construit expressément pour la fonction royale, mais simplement acheté par le roi à une grande famille noble qui désirait s'en défaire. De là, l'absence de lignes directrices, la confusion du plan, la monotonie de l'agglomération.

Enfin, la construction des quartiers modernes s'est opérée dans un régime trop libéral, l'intervention du pouvoir central se réduisant à peu de chose. Chaque propriétaire (la grande propriété foncière prévaut à Londres comme dans tout l'est de l'Angleterre) concédait à un entrepreneur la construction d'îlots entiers. Ce système de *leasehold* (partage des frais entre propriétaires fonciers et spéculateurs immobiliers) permit d'édifier en peu de temps de vastes quartiers résidentiels, les uns (surtout à l'ouest) pour les classes aisées, les autres (surtout à l'est) pour les classes populaires. Chaque quartier a sa logique interne, son style architectural, son plan, souvent en damier, sa voirie, qui se raccorde imparfaitement à celle du quartier voisin. On a pu dire que Londres est un « archipel de villages ».

L'influence des chemins de fer commence à se faire sentir dès le milieu du XIXe s. La première ligne de métro date de 1863. La loi de 1882 sur les tarifs ferroviaires à prix réduit pour les voyages quotidiens favorise l'apparition des premières banlieues, en particulier celles de la vallée de la Lea, une enfilade de villes-dortoirs se constituant autour des gares ferroviaires. Les autobus à moteur (1899), les tramways (1901), puis l'électrification et l'extension du métropolitain contribuent à leur tour à l'étalement de l'agglomération et au desserrement des quartiers centraux, peu à peu envahis par les bureaux.

La population du Grand Londres dépasse 2 300 000 habitants en 1851, 3 700 000 en 1881 (14 p. 100 de la population anglo-galloise), 6 500 000 en 1901, 7 500 000 en 1921. En 1939, le Grand Londres atteint son effectif maximal de près de 8 700 000 habitants (21 p. 100 de la population anglo-galloise).

Depuis cette date, le phénomène de dépopulation, qui, jusqu'alors, ne concernait que les quartiers centraux, s'est étendu à l'ensemble de l'agglomération : le Grand Londres n'avait plus que 8 200 000 habitants en 1961, un peu moins de 8 000 000 en 1966, 7 380 000 en 1971. La politique de redistribution de la population, entreprise par l'État après la Seconde Guerre mondiale, est en partie responsable de cet allégement des densités.

Désormais, la croissance de l'organisme londonien se reporte dans la couronne externe de la région métropolitaine. La population de cette couronne, entre les cercles de 25 et 60 km de rayon, augmente plus vite, par accroissement naturel, par afflux de provinciaux et par recasement de Londoniens, que ne diminue celle du Grand Londres. La couronne externe avait 3 460 000 habitants en 1951, 4 450 000 en 1961 et 5 300 000 en 1971.

Les fonctions de l'agglomération

Londres cumule toutes les fonctions importantes en Grande-Bretagne : capitale politique, premier port, principal centre industriel, plus grande place financière, premier foyer culturel.

La fonction politique

L'extraordinaire développement spatial et humain de l'agglomération s'explique surtout par la concentration des fonctions politiques et des personnels à haut niveau de vie attachés à ces fonctions. Une Cour s'est précocement rassemblée autour de la personne royale. Depuis le XIIIe s., le Parlement national se réunit à Londres pour la session d'hiver ; composé de personnes influentes et parmi les plus riches du royaume, il contribua à fixer dans la capitale tout un monde d'hommes de loi, d'artistes, d'artisans des métiers d'art, d'hôteliers, d'entrepreneurs de spectacles, de domestiques, qui vivaient de ses largesses. L'inclusion des Galles, de l'Écosse et, pendant un temps, de l'Irlande entière dans le royaume, puis la conquête d'un empire qui, à son apogée vers 1940, s'étendait sur le quart du globe et rassemblait le quart de la population mondiale multiplièrent les activités politiques de Londres et gonflèrent démesurément l'effectif des fonctionnaires et des employés de bureau.

Au XXe s., l'extension des responsabilités de l'État dans le domaine économique et social va dans le même sens. L'État est devenu en Grande-Bretagne le plus gros employeur, le premier client des entreprises, le premier producteur d'énergie, le premier transporteur, le plus grand distributeur d'informations, le plus gros détenteur de capitaux, le premier distributeur de crédit. Outre que ces tâches nécessitent l'emploi de centaines de milliers de personnes dans la capitale, elles ont aussi un grand pouvoir d'attraction sur les firmes privées qui travaillent pour le compte de l'État ou sollicitent quelque chose de lui : aussi la plupart des grandes firmes britanniques ont-elles leur siège social à Londres, qui tend à devenir une « métropole de la paperasserie », une énorme concentration de bureaux.

La décentralisation des fonctions de l'État commence à peine et ne concerne pas encore les fonctions de direction. Depuis la Seconde Guerre mondiale, par exemple, l'Administration des douanes s'est installée à South-end-on-Sea, la Météorologie nationale à Bracknell, les Archives agricoles à Guildford, la Compensation des chèques postaux à Bootle, etc.

La fonction portuaire

Londres a toujours eu le port le plus actif du royaume et même, de l'époque élisabéthaine au début du XXe s., du monde. La fonction portuaire s'étire, de façon discontinue, sur plus de 80 km, de la Tour de Londres au banc de Nore, et dépend donc étroitement des conditions nautiques que l'on rencontre dans l'estuaire.

La baie de la Tamise, rétrécie vers l'ouest en entonnoir, s'ouvre largement aux courants de marée : elle est encombrée de bancs de sable, de direction N.-E.-S.-O., parallèles à la direction principale des courants. Ces bancs constituent des hauts-fonds dangereux pour la navigation, d'autant qu'ils se déplacent lentement et semblent progresser vers l'intérieur de l'estuaire. Ils laissent entre eux des chenaux d'une profondeur minimale de 10 m à marée basse. En amont du Nore, l'Autorité du port de Londres (Port of London Authority) est obligée de draguer sans arrêt le chenal navigable.

L'estuaire proprement dit commence à Gravesend, où les pilotes du port prennent les commandes des navires. Cette précaution est rendue nécessaire par la difficulté de la navigation (fortes marées, brouillards, courbure prononcée des méandres). L'estuaire étant un fond de vallée submergé par la remontée du niveau marin, la profondeur diminue régulièrement vers l'amont : 15 m à Gravesend, 11 m à Erith, 6 m à Barking, 4 m à la Tour, à marée basse. Les plus gros navires attendent à Gravesend la marée haute avant de remonter l'estuaire.

Le marnage est, en effet, imposant et augmente vers l'amont à cause du resserrement du lit mineur : 5,4 m en vive-eau et 4 m en morte-eau au Nore, 6 m et 4,3 m à Gravesend, 6,6 m et 5 m à la Tour. La marée déplace d'énormes volumes d'eau deux fois par jour ; on estime que, dans l'estuaire, 1/15 000 seulement de l'eau a une origine fluviale, le reste étant constitué d'eau de mer. La navigation marine cesse à la Tour. Plus en amont, de la Tour à Teddington, il y a encore un important trafic de péniches fluviales. À l'écluse de Teddington se termine le petit fleuve Tamise, avec ses cygnes et ses navires de plaisance.

La grande extension du port ne date que du XIXe s. Jusqu'alors, le trafic se limitait aux abords immédiats de la Tour. L'accroissement du tonnage des navires et l'augmentation du trafic contraignirent les compagnies portuaires à aménager des bassins dans les alluvions du lit majeur. Ces bassins furent creusés dans les lobes convexes des méandres, ce qui permit de leur donner une double entrée. En raison de l'ampleur du marnage, ce sont tous des bassins à flot, fermés à marée haute. Les plus anciens, situés aussi près que possible de la Tour, datent des années 1805-1828 : Saint Katharine docks, London docks, India docks, Surrey Commercial docks. À l'exception des bassins du Surrey, tous se trouvent au nord du fleuve ; tous ont de petites dimensions, dictées par les moyens techniques et le tonnage des navires de l'époque.

L'encombrement des vieux bassins nécessita la construction de nouveaux, plus vastes et plus en aval, eux aussi à double entrée et sur la rive nord : Millwall docks (1868) dans le méandre de l'Isle of Dogs, Royal Victoria docks (1855) et Royal Albert docks (1880), agrandis en 1921 par l'adjonction des King George V docks et, tout en aval, Tilbury docks (1890), agrandis et modernisés en 1969 pour desservir le trafic par navires porte-containers.

Le XXe s. a vu aussi la création de facilités portuaires d'un autre type, de simples jetées pour l'accostage des navires : ainsi, à Dagenham, la jetée du port privé des usines Ford, les jetées pétrolières de Shellhaven, de Coryton, d'Isle of Grain et la jetée pour méthaniers à Canvey Island.

L'achèvement des travaux à Tilbury a rendu possible en 1969-1971 la fermeture des plus petits bassins d'amont (Saint Katharine, London, Surrey Commercial, India docks), trop étriqués pour le trafic moderne et qu'il était impossible d'agrandir tant ils sont engoncés dans la masse bâtie. Le bassin Saint Katharine est déjà comblé et occupé par un immeuble. La fermeture de ces vieux bassins, la modernisation de Tilbury, la présence des grandes jetées d'aval pour le trafic des hydrocarbures et surtout les projets grandioses de creusement d'un nouveau port dans les bancs de Maplin, au large de l'île de Foulness, témoignent d'une descente vers l'aval de la fonction portuaire, phénomène que l'on retrouve dans d'autres ports d'estuaire européens, en particulier à Rotterdam et à Hambourg.

L'organisation du travail sur le port de Londres se caractérise par sa complexité, son manque de logique, l'insuffisance des équipements, la fréquence des conflits du travail. Il existe bien depuis 1908 un organisme dirigeant, l'Autorité du port de Londres, mais son rôle se borne à mettre un peu d'ordre dans la multiplicité des parties prenantes.

L'Autorité est propriétaire des bassins, mais ne les exploite pas elle-même. Elle les loue aux compagnies d'import-export ; celles-ci s'adressent, pour charger et décharger les navires, aux compagnies de débardage (qui, de leur côté, emploient des dockers) ; d'autres compagnies louent les allèges et péniches fluviales ; d'autres, enfin, les bâtiments et le matériel de stockage. Il en résulte de grandes difficultés et beaucoup de temps perdu. L'insuffisance des postes d'accostage contraint ceux des navires qui n'ont pu trouver place à quai à ancrer au milieu du fleuve et à décharger leur cargaison dans des allèges, au risque d'abîmer les marchandises ; puis les allèges transportent celles-ci jusqu'aux bassins.

À terre, les approches routières du port sont toujours très encombrées ; de longues files de camions doivent attendre leur tour. Les bassins sont, par ailleurs, peu spécialisés, tant par la nature des marchandises manipulées que par les directions du trafic. Toutefois, depuis la fermeture des bassins d'amont, le trafic d'entrée en cargos traditionnels tend à se rassembler dans les bassins royaux, tandis que Tilbury accapare le trafic « traditionnel » de sortie et le trafic en containers dans les deux sens.

Le port de Londres emploie près de 30 000 salariés et utilise près de 700 allèges. L'impression d'activité qui s'en dégage dissimule mal l'inadaptation de l'outil portuaire à sa fonction. La stagnation du trafic (comparée à l'essor de ports du continent comme Le Havre, Anvers ou Rotterdam) s'explique en partie par le faible taux de croissance de l'économie britannique, mais aussi par le transfert d'une partie du trafic de Londres vers d'autres ports du Sud-Est anglais, où le travail est plus expéditif.

Londres détient néanmoins une très large part (un tiers environ) du trafic portuaire total de la Grande-Bretagne. Comme dans tous les grands ports européens, le trafic d'entrée (près de 50 Mt) l'emporte de beaucoup sur le trafic de sortie (un peu moins de 10 Mt), à cause des importations de pétrole brut. Mais Londres se distingue de ses rivaux par l'importance du trafic de cabotage avec les autres ports britanniques : un tiers du mouvement total de Londres est dû au cabotage.

Les importations (30 Mt) portent surtout, par ordre décroissant de poids, sur le pétrole brut, les produits pétroliers raffinés, le bois, le papier et la pâte à papier, les céréales, les sucres, les viandes, les fruits et légumes, les minerais, etc.

Aux exportations (5 Mt) dominent les produits fabriqués dans le Sud-Est anglais : automobiles et tracteurs, ciment, pneumatiques, machines, etc. Les réexportations, un trafic très fructueux au XIXe s., ont presque disparu aujourd'hui (thé, fourrures, tapis d'Orient, métaux non ferreux).

Le cabotage porte surtout aux entrées (près de 20 Mt) sur le charbon de Newcastle pour les centrales thermiques de la basse Tamise et aux sorties (4 Mt) sur les matériaux de construction, le ciment et l'essence.

La fonction internationale de Londres se réduit à peu de chose (réexportations) ; même le trafic national décline (importations de laine). Le rôle du port est surtout régional aujourd'hui. Le port dessert l'industrie et la population du Sud-Est anglais et d'une partie des Midlands, un arrière-pays, il est vrai, très peuplé (plus de 20 millions d'habitants), mais les petits ports du Sud-Est lui enlèvent une partie de ce trafic régional. Le déclin du port paraît irréversible.

Tilbury est aussi un modeste port de voyageurs (lignes régulières vers les Pays-Bas). Le trafic de voyageurs s'effectue surtout par les aéroports (lesquels ont aussi un trafic marchandises non négligeable en valeur). London Airport est, avec 14 millions de passagers, le premier aéroport d'Europe et le quatrième du monde. Le second aéroport londonien, Gatwick, n'a que 2 millions de voyageurs ; un troisième aéroport pour avions « bruyants » sera construit sur un site désert dans l'île de Foulness.

La fonction industrielle

Londres a toujours été le premier centre industriel de la Grande-Bretagne, et sa part dans le total de l'emploi industriel n'a cessé de croître depuis un siècle : 15 p. 100 de l'effectif anglo-gallois en 1861, 18 p. 100 en 1921, 20 p. 100 de nos jours. Les industries londoniennes se distinguent par la faible représentation ou l'absence des secteurs de base (sidérurgie, textile, chimie minérale) et par un développement poussé des secteurs à haute valeur ajoutée (matériel électrique, automobile, aéronautique, électronique, etc.). La présence du port et des aéroports, d'un marché très étendu et diversifié, d'une main-d'œuvre éduquée, d'instituts de recherche nombreux et de haut niveau compensent largement l'absence quasi totale de matières premières d'origine locale.

Certaines industries ont une localisation portuaire, en particulier celles qui traitent des matières premières importées, celles qui ont besoin de gros volumes d'eau ou du charbon qu'apportent les caboteurs, ou encore les industries sales, dangereuses ou nauséabondes, qui doivent se tenir à l'écart de l'agglomération et sous le vent de celle-ci, c'est-à-dire à l'est. Aussi, les installations industrielles de grande taille sont-elles nombreuses tout le long de l'estuaire.

À l'amont, au voisinage immédiat des vieux bassins, se pressent les usines traitant les denrées alimentaires importées (meuneries, raffineries de sucre, biscuiteries, fabriques de confiture, usines traitant le thé et les matières grasses) et les cuirs (tanneries). Woolwich a longtemps eu deux spécialités, aujourd'hui en voie de disparition : la fabrication d'explosifs et celle des câbles télégraphiques et du matériel téléphonique. Dagenham a une grande usine d'automobiles et de tracteurs (Ford), accompagnée d'une fonderie et d'une jetée pour l'exportation des voitures. Les centrales thermiques au charbon (Barking, Greenhithe) ou au pétrole (Erith, Tilbury) puisent dans le fleuve leurs eaux de refroidissement et comptent parmi les plus puissantes du royaume.

La basse Tamise a la plus forte concentration nationale d'industries du papier-journal, à partir des bois et des pâtes de Scandinavie, à Purfleet, à Swanscombe et à Gravesend, ainsi que la plus forte concentration nationale des industries du ciment à Grays-Thurrock, à Swanscombe et à Northfleet ; le calcaire est extrait sur place dans les carrières de craie du revers des Downs, l'argile provient des dragages du fleuve, et le charbon est livré par le cabotage.

Tout à l'aval, à l'entrée de l'estuaire, on raffine le pétrole importé à Shellhaven (Shell), à Coryton (Mobil) et dans l'Isle of Grain (British Petroleum). Canvey Island reçoit et stocke le méthane liquide saharien et aura la quatrième raffinerie de pétrole de l'estuaire.

Les industries situées dans le centre et les quartiers orientaux de Londres ont une structure et des productions toutes différentes. Il s'agit ici de petites usines et d'ateliers, parfois de dimension artisanale, dispersés dans la masse des quartiers résidentiels et presque invisibles. Sans cesse, de petites entreprises disparaissent et d'autres surgissent pour exploiter un brevet ou lancer un produit nouveau. Les fabrications appartiennent souvent aux secteurs de luxe ou d'usage rare et ont une haute valeur sous un faible poids.

Un grand nombre de ces petites entreprises travaillaient à l'origine exclusivement pour une clientèle riche, à la demande. Ce n'est qu'à partir du milieu du XIXe s. qu'elles se sont adaptées aux productions de masse, mécanisées, pour une clientèle populaire. Cette transformation structurelle s'est quelquefois accompagnée d'une migration d'ouest en est, du centre vers les quartiers pauvres de l'East End.

Il en est ainsi de l'artisanat du cuir et du vêtement masculin, dont le secteur luxueux est resté dans le West End, à proximité de la Cour et du Parlement ; de là, le grand nombre de tailleurs, de chausseurs (et jadis de selliers et de fabricants de harnais) de part et d'autre de Regent street, en particulier à Savile row ; le vêtement d'avant-garde a son quartier général à Carnaby street. L'habillement féminin de luxe s'est établi au XIXe s. un peu plus au nord, au-delà d'Oxford street, derrière les grands magasins qui jalonnent cette rue.

L'industrie de la confection de masse de l'East End ne date que du milieu du XIXe s., après l'invention de la machine à coudre (1846) et de la machine à couper les tissus (1858). Les chefs d'entreprise furent souvent des Juifs d'Europe centrale ; la main-d'œuvre comptait de même un grand nombre de Juifs qui avaient fui les pogroms de l'Empire russe et qui travaillaient chez eux, aux pièces. Le travail en chambre a presque disparu, l'industrie s'est concentrée en petits ateliers, et la main-d'œuvre juive de jadis a laissé place à une main-d'œuvre d'immigrés arrivés plus récemment (Antillais). De l'East End, l'industrie s'est répandue plus au nord, dans la vallée de la Lea. Par le nombre d'emplois (180 000), la confection est la première industrie londonienne, et la ville détient à elle seule 30 p. 100 de la confection britannique.

Dans l'industrie du mobilier, la migration vers l'est a été plus poussée. L'ancien artisanat des meubles fabriqués à la demande a totalement disparu du West End, où ne subsiste plus (à Tottenham Court road et dans les rues adjacentes) que le commerce de gros et la vente au détail. La fabrication proprement dite s'est rassemblée dans les quartiers proches du port (Stepney) et le long du canal latéral à la Lea (à Hackney, Bethnal Green, Tottenham, Edmonton), par où arrivent les bois et les contre-plaqués importés. Il y a là une foule de petites entreprises de scierie, de menuiserie, de fabrication de miroirs, de vernis, de ressorts, de bourrages pour fauteuils, etc. Avec 70 000 emplois, Londres est également le premier centre britannique pour l'industrie du mobilier.

Il en est de même pour l'édition et l'imprimerie : 140 000 emplois, la moitié du total britannique. Le quartier des journaux est très concentré à Fleet street, une rue qui joint Westminster, d'où viennent les nouvelles politiques, et la City, source d'informations économiques. L'édition et l'imprimerie de labeur sont plus dispersées dans le West End, la City, près de l'université et à Southwark.

Quantité d'autres industries exigeant une main-d'œuvre exercée, beaucoup de soin et peu de matière première ont une localisation centrale : la ganterie, la chapellerie, la parfumerie, la maroquinerie, les fourrures, l'horlogerie, les industries pharmaceutiques, les instruments scientifiques et médicaux, les appareils ménagers, les petites pièces d'automobile, etc.

Enfin, les villes de la proche banlieue aujourd'hui comprises à l'intérieur du comté du Grand Londres ainsi que les villes de la couronne externe ont connu entre les deux guerres mondiales et après la seconde un très grand développement industriel, en particulier dans le quadrant nord-ouest de l'agglomération. Tout un ensemble de facteurs favorables explique cette soudaine profusion d'industries.

La crise économique des années 1920-1930 (chômage, mévente, faillites) toucha surtout les vieilles « régions noires » du royaume ; des centaines de milliers de chômeurs originaires d'Écosse, de Galles et du nord de l'Angleterre affluèrent dans la région londonienne, où la situation de l'emploi était meilleure. Les industries modernes de biens de consommation, qui faisaient alors leur apparition, se dirigèrent au-devant de cette main-d'œuvre disponible. Une localisation dans le nord du royaume ne s'imposait pas pour elles : elles demandaient leur énergie à l'électricité plus qu'au charbon et souhaitaient s'établir à proximité du marché londonien, exigeant, mais riche et diversifié. Pour desservir les marchés de province, elles disposaient d'excellentes voies de communication : tout un éventail de routes et de voies ferrées se déployait de la vallée du Kennet à celle de la Lea et, pour donner du travail aux chômeurs, les autorités faisaient construire de nouvelles artères (Western avenue, Great West road) ; ces routes à peine achevées, des usines s'édifiaient de part et d'autre. On pouvait acquérir à bas prix les terrains nécessaires, quantité de fermiers et de maraîchers ruinés par la crise étant trop heureux de se défaire de leurs champs. D'anciens dépôts de munitions de la Première Guerre mondiale (Park Royal), les pavillons de l'exposition coloniale de 1924 (Wembley), un dépôt de camions de l'armée (Slough) pouvaient aussi faire l'affaire.

De là l'extraordinaire concentration d'industries, la plus importante de tout le royaume, à Hendon, Willesden, Wembley, Brentford, Hayes, Southall, Uxbridge, Slough, Staines, etc. Ces industries jeunes appartiennent surtout à la catégorie des industries légères, produisant à la chaîne ou en série pour un marché de masse : aliments empaquetés, machines-outils et appareils électroménagers à Wembley, pièces d'automobile à Southall, montage d'autobus à Hayes, produits d'entretien à Slough, appareils photographiques et films à Harrow.

Il en est de même dans les banlieues plus lointaines : mobilier de série à High Wycombe, cigarettes à Basildon, imprimerie à Welwyn, armement à Stevenage, construction automobile à Luton et à Dunstable, constructions aéronautiques à Weybridge, à Hatfield et à Borehamwood. Toutes ces industries distribuent des salaires qui sont parmi les plus élevés du pays.

Les fonctions commerciales et financières

Ces fonctions très anciennes se sont concentrées dans la City au point d'en expulser presque complètement les habitants : la City avait 128 000 habitants en 1801, 50 000 en 1851, 11 000 en 1931, 4 234 en 1971. Là se trouve le plus grand rassemblement de bureaux et d'installations commerciales d'Europe ; il n'est dépassé dans le monde que par celui de Wall Street à New York.

À la périphérie de la City se tiennent les marchés destinés à l'approvisionnement de la région londonienne — marchés aux viandes (Smithfield), aux fruits et légumes (Covent Garden), aux volailles (Leadenhall), aux poissons (Billingsgate) — et les marchés sur échantillons pour une clientèle nationale et internationale : marchés aux métaux non ferreux (Metal Exchange), aux denrées tropicales (Commodity Exchange), aux fourrures (Beaver House), aux diamants (Hatton Gardens). Le fret maritime et le fret aérien ont leur marché au Baltic Exchange.

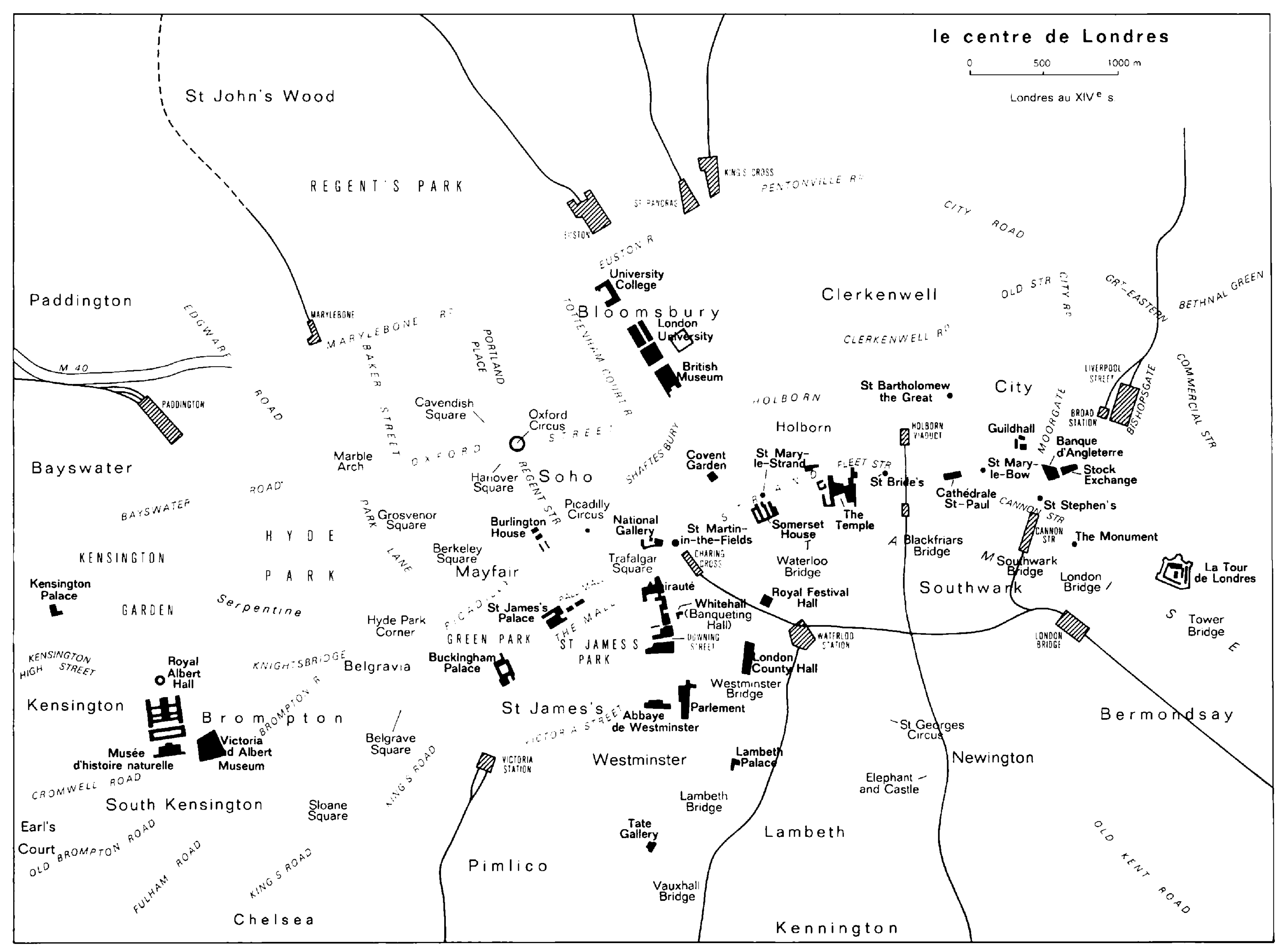
Le cœur de la City, un carré de 1 km de côté, s'est réservé le marché de l'argent, des actions, la distribution du crédit et des assurances. Là se rassemblent la Banque d'Angleterre, la Bourse des valeurs, le marché de l'or en lingots, les banques étrangères (210 banques mondiales ont leur siège social ou une succursale à Londres), l'assurance maritime (Lloyd's), les autres types d'assurance et l'assurance vie, les bureaux des courtiers, des firmes d'import-export, des firmes de conseil, etc.

Faute de place dans la City, les fonctions bureaucratiques les plus récentes débordent sur les quartiers voisins, comme Holborn, et certaines (syndicats patronaux, agences de tourisme, de publicité) tendent à gagner le West End ; d'autres (bureaux d'ingénieurs-conseils, fonds de retraite) se sont même installées dans certaines villes de la banlieue sud, comme Croydon, Guildford ou Epsom.

Les fonctions culturelles

Dans le domaine culturel, la prééminence de Londres est aussi écrasante que dans les domaines politique ou financier. L'université ne date que du XIXe s., mais sa réputation est presque égale à celle d'Oxford ou de Cambridge ; elle accueille 30 000 étudiants. Les principaux établissements littéraires et médicaux sont situés dans le quartier de Bloomsbury, près du British Museum, les établissements scientifiques et artistiques dans le quartier de Kensington et les écoles de droit dans le quartier du Temple, près des tribunaux ; d'autres collèges universitaires sont installés dans Regent's park et dans le West End. Deux nouvelles universités ont été fondées en grande banlieue en 1966, l'une à l'ouest, à Uxbridge, et l'autre au sud, à Guildford.

Londres regorge de musées de toutes sortes : le British Museum, à la fois bibliothèque nationale et musée des Antiquités ; la National Gallery, musée d'art classique ; la Tate Gallery, musée d'art moderne ; les musées historiques



et scientifiques de Kensington ; halls d'exposition (Earl's Court) ; salles de concert (Royal Albert Hall, Royal Festival Hall) ; théâtres (dans le quartier de Soho et à Drury Lane). Wardour street est le quartier général du spectacle (bureaux d'embauche des acteurs, salles d'enregistrement), alors que les studios de cinéma sont surtout en banlieue (Elstree, Pinewood). La BBC (Portland place) et les compagnies de télévision commerciale dominent la radiodiffusion britannique.

Les deux tiers des emplois du Grand Londres relèvent du secteur tertiaire (commerce, culture, administration), le tiers seulement du secteur industriel. La tertiarisation de Londres progresse à mesure que les bureaux remplacent les usines comme source d'emploi.

La différenciation spatiale de l'agglomération

La conurbation londonienne, au terme d'un millénaire de croissance et d'incessantes redistributions de ses fonctions, présente de nos jours une double différenciation de ses parties constituantes : d'une part en auréoles concentriques, d'autre part en secteurs de cercle à l'intérieur des auréoles les plus proches du centre. On distingue nettement des quartiers centraux, des « banlieues » victoriennes, les banlieues récentes de la zone verte et une couronne externe en plein développement.

Les quartiers centraux

Ils correspondent approximativement à l'espace occupé par Londres vers 1840, à l'intérieur d'une ligne joignant les principales gares ferroviaires : Victoria, Paddington, Euston, King's Cross, Liverpool street, Waterloo.

Westminster concentre toujours l'essentiel des fonctions politiques : le palais royal de Buckingham, le Parlement, de style néo-gothique ; les ministères, dont les murs blancs bordent l'avenue de Whitehall ; la modeste résidence du Premier ministre (Downing street) ; l'abbaye de Westminster, à la fois panthéon et lieu de couronnement des souverains ; la police judiciaire (Scotland Yard), les hauts-commissariats des pays du Commonwealth et plusieurs ambassades ; les bureaux de l'Église établie ; les quartiers généraux du parti conservateur et du parti travailliste (tous deux à Smith square). C'est un quartier animé, riche d'histoire, de beaux parcs (Green park, Saint James's park), de monuments intéressants, de manifestations colorées (la relève de la Garde) et qui exerce un puissant attrait sur les touristes.

On passe insensiblement de Westminster aux autres quartiers riches du West End ; Belgravia, Mayfair, Saint Marylebone, Soho, Bloomsbury, Kensington. Bien que certaines activités s'y concentrent (hôtellerie de luxe et diplomatie à Belgravia, commerce de luxe à Mayfair, spectacle à Soho, arts à Chelsea), ce sont encore des quartiers résidentiels très bien construits, avec leurs immeubles géorgiens à colonnades et une profusion de beaux squares (Grosvenor square, Belgrave square, Hanover square) et de grands parcs (Hyde park, Regent's park).

Le Temple et Holborn, quartiers des hommes de loi, des archives, des journaux, relient Westminster à la City. Celle-ci, à l'est de Saint Paul's cathedral, a quelque chose de médiéval avec ses ruelles étroites bordées d'austères bâtiments de pierre grise. Les destructions de la Seconde Guerre mondiale ont permis l'édification de hautes tours de verre et de béton, occupées par des bureaux de toutes sortes. Vide la nuit, la City, qui offre 400 000 emplois, est d'une très grande activité les jours ouvrables.

Les fonctions supérieures ont très peu débordé sur la rive droite, à Southwark et à Lambeth : l'hôtel de ville de Londres (London County hall), le palais épiscopal (Lambeth palace), deux ministères, le Royal Festival Hall.

Les « banlieues » victoriennes

Elles enveloppent les quartiers centraux en une auréole large de 10 à

15 km, vouée essentiellement à la résidence, qui est d'inégale qualité selon les secteurs.

Certaines, dans le prolongement du West End, accueillent la résidence riche ; ainsi, Hampstead, petite station thermale colonisée par des artistes et des immigrés riches, a d'opulentes villas avec jardin.

L'East End et la vallée de la Lea abritent l'artisanat à domicile, des industries, les annexes du port, l'habitat populaire. Les quartiers de Stepney, de Poplar et de Bethnal Green se distinguent par leur aspect grouillant, la rareté des terrains verts, l'intense circulation des camions. L'habitat comprend surtout de longues files de maisons ouvrières sans étage, mais aussi de petits blocs d'appartements construits par les autorités locales sur les terrains ravagés par les bombardements de la Seconde Guerre mondiale et loués à bon marché. La moitié de la population est locataire des autorités.

Les quartiers plus récents de la vallée de la Lea (Hackney, Leyton, Tottenham) sont parsemés d'usines, d'utilités publiques telles que centrales thermiques, réservoirs d'eau potable, champs d'épandage. Une partie de la population se compose d'immigrants pauvres, en particulier des immigrants de couleur du Commonwealth, Antillais, Indiens, Africains.

Les banlieues de la rive sud, à l'intérieur du triangle Wandsworth-Greenwich-Croydon, détiennent le record de la monotonie, tant socio-professionnelle (une majorité de petits employés) qu'architecturale (de longues files de petits pavillons à jardinet).

Les banlieues ouest, conquises par l'industrie depuis 1920, ont, elles aussi, un habitat de type horizontal, de qualité souvent médiocre et une structure sociale « moyenne » (ouvriers qualifiés et employés).

L'auréole des banlieues récentes et contemporaines

C'est une création de l'âge de l'automobile. Après la Première Guerre mondiale, l'amélioration des transports en commun (lignes d'autobus, extension du métro londonien) et surtout la possession largement répandue de la voiture individuelle permirent, tout au moins pour les classes aisées, d'éloigner le logement du lieu de travail. Les quartiers centraux commencèrent alors à se dépeupler au profit des nouvelles banlieues résidentielles bien desservies par les routes et les trains électriques. L'habitat individuel l'emporte : tantôt de hautes maisons indépendantes avec un grand jardin, surtout dans le secteur sud — à Bromley, Beckenham, Surbiton, Sutton and Cheam, Epsom, Leatherhead —, recherché par le haut personnel des professions tertiaires ; tantôt des pavillons jumelés plus modestes donnant directement sur la rue, surtout dans les secteurs ouest et nord ; çà et là, quelques ensembles résidentiels en blocs d'appartements construits par les autorités locales, comme à Debdon, Hainault, Harold Hill, Aveley, Hutton, dans le secteur est.

Les espaces verts occupent encore de vastes étendues : terrains de jeux, parcs, bosquets, terres agricoles, en plus des jardins individuels. Cette auréole correspond à peu près à la zone verte délimitée en 1955-1957, où les autorisations de construire ne sont obtenues que très difficilement. La croissance démographique de l'agglomération ne peut plus s'effectuer, désormais, qu'au-delà de la zone verte.

L'auréole externe

Elle n'appartient plus au comté du Grand Londres, mais s'étend sur les comtés voisins d'Essex, de Hertfordshire, de Buckinghamshire, de Berkshire, de Surrey, de Kent. Elle n'en reste pas moins sous l'étroite dépendance de la métropole, tant par les rapports quotidiens très intenses qu'elle entretient avec elle que par le rapide accroissement de sa population, dû essentiellement à l'afflux des Londoniens.

Une loi de 1946 donnait à l'État le pouvoir de construire à ses frais huit villes nouvelles autour de Londres pour recevoir une partie de l'excédent de la population londonienne. Les habitants devaient trouver sur place non seulement leur logement, mais aussi leur emploi, pour éviter les inconvénients du va-et-vient quotidien entre l'un et l'autre, ainsi que les commodités sociales nécessaires. Ces villes nouvelles, Crawley, Basildon, Harlow, Hatfield, Welwyn Garden City, Stevenage, Hemel Hempstead, Bracknell, remarquables par la qualité de leur urbanisme, abritent ensemble 500 000 habitants en 1972 et ont une large gamme d'emplois industriels (surtout des industries légères) et tertiaires (bureaux décentralisés). La plupart des nouveaux habitants, originaires de Londres, appartiennent à la « nouvelle classe moyenne » des techniciens et de l'élite ouvrière. Cette expérience a eu un grand retentissement dans le monde entier.

Toujours dans le but d'alléger les densités des agglomérations surpeuplées, une loi de 1952 a mis en place une procédure d'accords entre grandes villes « exportatrices » de population et petites villes réceptrices, l'État prenant à sa charge une partie seulement des frais de transfert. Londres a largement profité de cette loi, en passant des accords avec 32 autorités locales du Sud-Est anglais pour la construction de 90 000 logements. La plupart de ces petites villes sont au-delà de l'aire des migrations quotidiennes de travail. Le transfert des Londoniens s'est souvent accompagné d'une refonte du centre de la ville réceptrice.

Enfin, en 1967-68, l'État a lancé trois autres villes nouvelles (à vrai dire de vastes adjonctions à des villes préexistantes) : Milton Keynes, Northampton et Peterborough. Elles sont à plus grande distance de Londres que les villes nouvelles de la première génération et devraient échapper plus aisément à l'attraction londonienne. Leur objectif de population prévu pour la fin du siècle est de 200 000 à 250 000 habitants chacune (au lieu de 50 000 à 120 000 pour les huit premières villes nouvelles). Les premiers expatriés commencent à s'y installer. La création d'autres villes de grande taille n'est pas à exclure.

En dépit de cet effort des autorités locales et de l'État en faveur de la redistribution de la population londonienne, la majorité des partants, ne comptant que sur eux-mêmes, se dirigent vers les quartiers résidentiels édifiés dans tout le sud-est de l'Angleterre par l'entreprise privée. Presque toutes les villes de la couronne externe connaissent des accroissements de population très rapides : Slough a 66 000 habitants en 1951 et 87 000 en 1971 ; High Wycombe, 40 000 et 60 000 ; Bletchley, 11 000 et 30 000 ; Luton, 113 000 et 161 000 ; Brentwood, 29 000 et 58 000 ; Maidstone, 54 000 et 70 000 ; etc.

L'influence de Londres imprègne profondément tout le sud-est de l'Angleterre. L'aire de recrutement quotidien des travailleurs s'étend au nord jusqu'à Cambridge, à l'ouest jusqu'à Reading, à l'est jusqu'à la côte de la mer du Nord, au sud jusqu'à la côte de la Manche. Des gares très éloignées de Londres ont dû aménager de vastes aires de stationnement où les *commuters* (migrants quotidiens) laissent leur automobile avant de prendre le train ; ceux-ci la retrouveront au retour le soir. Plus de 100 trains de voyageurs circulent sur une douzaine de lignes de grande banlieue ; la seule Région sud des chemins de fer britanniques, où l'électrification est avancée, transporte près de 700 000 commuters par jour. Les jours fériés, les automobiles privées et les nombreux autobus d'agrément des « Green Lines » diffusent les promeneurs vers une foule de sites agrestes, de plages, de stades et de terrains de jeux.

La plupart des usines et des bureaux décentralisés hésitent à s'éloigner de plus de 80 km de leur site initial et restent donc dans la région londonienne. Les Londoniens les plus riches n'hésitent pas à placer une partie de leur fortune dans une ferme qui leur sert de résidence : la moitié des exploitations agricoles du Buckinghamshire sont mises en valeur par de faux ruraux, qui ont leur emploi principal à Londres. Il semble que Londres colonise le Sud-Est anglais, en y plaçant sa population excédentaire, en y fixant des emplois et même en accaparant les exploitations agricoles.

L'adhésion du Royaume-Uni à la Communauté économique européenne et l'éventuel creusement d'un tunnel sous la Manche ne peuvent que renforcer le pouvoir d'attraction de la plus grande agglomération de l'Europe de l'Ouest.

C. M.

► *Angleterre / Grande-Bretagne.*

W. J. Loftie, *A History of London* (Londres, 1884 ; 2 vol.). / H. B. Wheatley, *London Past and Present* (Londres, 1891 ; 3 vol.). / C. Booth, *Life and Labour of the People in London* (Londres, 1892-1897, 10 vol. ; nouv. éd., 1902-1903, 17 vol.). / W. Besant, *The Survey of London* (Londres, 1902-1904 ; 10 vol.). / D. Pasquet, *Londres et les ouvriers de Londres* (A. Colin, 1914). / M. D. George, *London Life in the XVIIIth Century* (Londres, 1925 ; nouv. éd., 1966). / R. E. M. Wheeler, *London in Roman Times* (Londres, 1930). / H. P. Clunn, *The Face of London* (Londres, 1932 ; nouv. éd., 1970). / F. M. Stenton, *Norman London* (Londres, 1934) ; *Anglo-Saxon England* (Oxford, 1943 ; 2e éd., Londres, 1947). / S. E. Rasmussen, *London, the Unique City* (Londres, 1937). /T. F. Reddaway, *The Rebuilding of London after the Great Fire* (Londres, 1940). / W. Kent, *An Encyclopaedia of London* (Londres, 1947 ; 3e éd., 1970). / J. N. Summerson, *Georgian London* (Londres, 1945). /S. L. Thrupp, *The Merchant Class of Medieval London* (Chicago, 1948 ; nouv. éd., 1962). / *Londres* (Hachette, coll. « Guides bleus », 1952 ; nouv. éd., 1968). / R. J. Mitchell et M. D. R. Leys, *A History of London Life* (Londres, 1958 ; 2e éd., 1963). / H. J. Dyos, *Victorian Suburb* (Leicester, 1961). / E. J. Carter, *The Future of London* (Harmondsworth, 1962). / P. G. Hall, *London 2000* (Londres, 1963 ; 2e éd., 1970). / G. A. Williams, *Medieval London : from Commune to Capital* (Londres, 1963). / R. Clayton (sous la dir. de), *The Geography of Greater London* (Londres, 1964). / K. H. Clayton et coll., *Guide to London Excursions* (Wembley, 1964). / J. T. Coppock et H. C. Prince, *Greater London* (Londres, 1964). / C. Trent, *Greater London* (Londres, 1965). / G. E. Eades, *Historic London,*

***the Story of a City and its People* (Londres, 1966). / A. Parreaux, *la Vie quotidienne en Angleterre au temps de George III* (Hachette, 1966). / C. Chaline, *Londres* (A. Colin, coll. « U 2 », 1968). / L. Peillard, *la Vie quotidienne à Londres au temps de Nelson et de Wellington* (Hachette, 1968). / C. Hibbert, *London : the Biography of a City* (Londres, 1969). / G. Rudé, *Hanoverian London, 1714-1808* (Londres, 1971). / F. H. W. Sheppard, *London 1808-1870 : The Infernal Wen* (Londres, 1971).**

Londres, ville d'art

Londres témoigne avec éclat du passé artistique de la Grande-Bretagne*, sans toutefois le résumer. Les époques antérieures à la conquête normande n'y ont guère laissé de traces. De la ville romaine, il ne reste que des fragments du mur d'enceinte, avec les fondations d'un sanctuaire de Mithra et divers débris qu'ont recueillis le British Museum et le London Museum. Rien d'important ne subsiste de la période saxonne, sinon des vestiges de la nouvelle église de l'abbaye de Westminster, érigée par Édouard le Confesseur à l'ouest de la City et consacrée en 1065.

DE LA CONQUÊTE NORMANDE AU GRAND INCENDIE

La domination normande fit de Londres une vraie capitale. À la limite orientale de la City, Guillaume le Conquérant éleva la « Tour blanche », à la fois forteresse et résidence, qui fut commencée vers 1078 et forme encore le noyau de la célèbre « Tour de Londres », dont les deux enceintes concentriques sont postérieures. C'est un gros donjon carré, muni de contreforts et cantonné de quatre tourelles carrées. À l'intérieur, la chapelle Saint John offre un exemple de l'architecture religieuse « normande », dont relève aussi, dans la City, le chœur à trois étages de Saint Bartholomew the Great (XIIe s.). À côté de l'abbaye, le palais de Westminster devint un second pôle urbain ; on en conserve le *hall*, dont les murs datent de 1097.

Consacrée en 1185, l'église circulaire du Temple marque l'apparition du style gothique dit *early english*, dont la cathédrale Saint Paul, construite au XIIIe s. et disparue dans l'incendie de 1666, illustrait la maturité. Du moins peut-on en juger avec la vaste abbatiale de Westminster, rebâtie à partir de 1245, mais tributaire d'une certaine influence française ; on reconnaît mieux le génie anglais dans le cloître et dans la salle capitulaire, de plan polygonal (seconde moitié du XIIIe s.). Westminster offre aussi l'un des témoignages les plus brillants du style dit *perpendicular* : la grande chapelle fondée par Henri VII et élevée de 1503 à 1519 dans l'axe de l'abside, avec son réseau de *fan vaults* d'une rare virtuosité. Si les nombreuses statues de saints paraissent de mains néerlandaises, le superbe tombeau d'Henri VII et d'Élisabeth d'York marque l'intervention de la Renaissance italienne en la personne du sculpteur Pietro Torrigiani.

Dans la première moitié du XVIe s., le mécénat d'Henri VIII et de ses courtisans s'est traduit, à Londres et aux portes de la ville, par la construction de palais où s'épanouit le style *Tudor*, pittoresque et gai, timidement teinté d'italianisme. En 1529, le roi confisqua Whitehall au cardinal Wolsey et entreprit de le rebâtir, chargeant Holbein* d'une partie de sa décoration. Commencé en 1532, le palais Saint James a gardé de cette époque son bâtiment d'entrée. À Hampton Court, qu'Henri VIII enleva aussi à Wolsey et fit continuer à partir de 1526, on peut admirer le *hall* de ce temps avec sa charpente ouvragée. Le style Tudor se reconnaît enfin à Lambeth, résidence londonienne de l'archevêque de Canterbury. L'incendie de 1666 a épargné dans la City certains bâtiments des collèges d'avocats, dits « Inns of Court », qui rappellent les collèges universitaires par leurs ensembles de cours et de jardins (Inner Temple, Middle Temple, Lincoln's Inn et Gray's Inn).

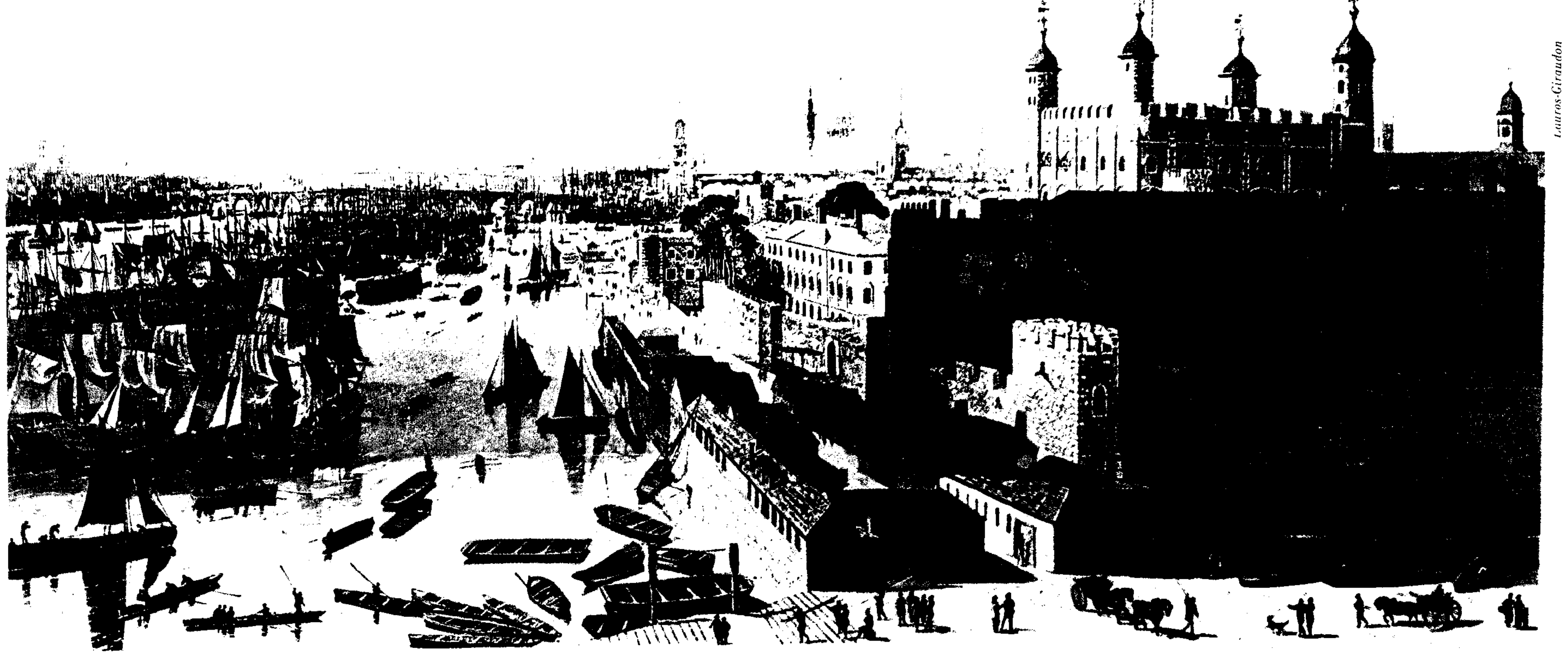
En réaction contre le goût de la Renaissance néerlandaise, qui inspirait par exemple la Bourse, Inigo Jones* voulut imposer une architecture sévèrement classique, dans la tradition de Palladio*. À Greenwich, il éleva à partir de 1616 le très sobre pavillon de la reine Anne. Commencé en 1619 par Jones dans un style très palladien, mais plus orné, Banqueting hall est tout ce qui reste du palais de Whitehall depuis l'incendie de 1698 ; peint par Rubens* à Anvers, d'où il fut expédié en 1635, son magnifique plafond représente l'apothéose de Jacques Ier.

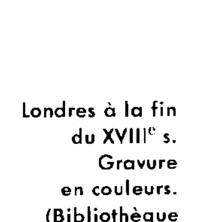
DU GRAND INCENDIE À L'AVÈNEMENT DE VICTORIA

L'incendie de 1666 n'ayant presque rien épargné de la City, sir Christofer Wren* proposa de la rebâtir selon un plan régulateur. Il en fut empêché par le traditionalisme des Londoniens — aussi la City reconstruite a-t-elle gardé sa configuration capricieuse —, mais il reste l'auteur des principaux édifices. En commémoration de l'incendie, il éleva la colonne appelée *The Monument* (1671-1676). Il dirigea la reconstruction d'une cinquantaine d'églises ; celles qui subsistent (Saint Mary-le-Bow, Saint Bride's, Saint Stephen, etc.) se signalent par l'ingéniosité de leurs plans et la variété de leurs clochers. Commencée en 1675, la nouvelle cathédrale Saint Paul, aux proportions colossales, continue la Renaissance classique par sa coupole, mais sacrifie au baroque par sa façade. En dehors de la City, Wren eut la charge des grandes entreprises royales. Pour l'hospice naval de Greenwich, fondé en 1694 et inauguré en 1705, il conçut un plan grandiose qui englobe le pavillon de I. Jones ; le plafond du « Painted hall », exécuté avec brio par James Thornhill (1675-1734), célèbre le triomphe de Guillaume III et de Marie. C'est pour les mêmes souverains que Wren dirigea la reconstruction partielle de Hampton Court.

Dans la première moitié du XVIIIe s., la tradition de Wren fut continuée par James Gibbs (1682-1754), auteur des églises Saint Mary-le-Strand et Saint Martin-in-the-Fields. On assistait alors, entre la City et Westminster, à la naissance des quartiers aristocratiques du West End, avec leurs rues aux maisons uniformes, leurs *squares* plantés d'arbres : Grosvenor square, Hanover square, Berkeley square, etc. L'architecture domestique apparaît marquée par le palladianisme, dont lord Burlington (1694-1753) donna les modèles en élevant Burlington house de Piccadilly (auj. Royal Academy of Arts) et, aux portes de Londres, l'exquise maison de Chiswick. Il eut pour collaborateur William Kent (1685-1748), à qui l'on doit la caserne des Horse Guards (élevée de 1750 à 1758). Mansion House, la résidence du lord-maire (1739), est de George Dance l'Aîné (1700-1768). Sir William Chambers*, qui avait sacrifié au goût chinois avec la « pagode » des jardins de Kew, rebâtit Somerset house selon un parti grandiose (1776-1786).

Dans la seconde moitié du XVIIIe s. et le premier tiers du XIXe, une intense spéculation foncière devait accélérer la croissance générale de la ville et surtout son expansion vers l'ouest. L'architecture de ce temps relève du mouvement néo-classique, dont le style dit *Adam* est l'expression la plus raffinée. Avec ses frères, Robert Adam* créa l'ensemble immobilier appelé *The Adelphi*, dont presque rien ne subsiste. Son art, tour à tour robuste et délicat, demeure dans les extérieurs et surtout les intérieurs de certaines maisons de Portman square, de Portland place, etc., dans ceux d'Apsley house ou de demeures suburbaines telles que Kenwood, Syon house, Osterley park. John Nash*, l'architecte officiel de la Régence, rebâtit en formes sévères Buckingham palace, devenu résidence royale, mais il est surtout l'auteur d'un vaste plan d'urbanisme qui, réalisé partiellement à partir de 1811, devait fixer l'aspect des quartiers aristocratiques de l'ouest et du nord. Les principaux éléments de ce plan sont Trafalgar square, Regent's street et Regents park, bel exemple du style paysager qui caractérise les vastes parcs de Londres. Les maisons construites sous la direction de Nash ou dans le même esprit, en brique avec revêtement de stuc, forment des rangées basses que soulignent des colonnades — ainsi Nash house, siège depuis 1968 de l'Institut des Arts contem-


Lauros-Giraudon


Londres à la fin du XVIIIe s. Gravure en couleurs. (Bibliothèque nationale, Paris.)

porains. Dans la City, sir John Soane* éleva la Banque d'Angleterre (1792-1833).

Depuis la première moitié du xviiie s., l'école anglaise de peinture avait à Londres son principal atelier (et elle y a son prestigieux musée : la Tate Gallery, également musée d'Art moderne), mais Hogarth* est à peu près seul à livrer l'écho du spectacle londonien, et c'est à Canaletto*, venu de Venise au milieu du siècle, que l'on doit les meilleures vues de la capitale et de ses environs. Il ne faut pas négliger, par ailleurs, le rôle de Londres comme centre de ces métiers d'art qui ont tant contribué, au xviie et au xviiie s., à l'éclat du décor de la vie britannique, qu'il s'agisse du mobilier, des tapisseries de Mortlake ou de Soho, de l'orfèvrerie, des porcelaines de Chelsea, etc.

DE L'AVÈNEMENT DE VICTORIA À NOS JOURS

La croissance de Londres a fait un bond prodigieux à l'époque victorienne. Le dépeuplement de la City, livrée désormais aux bureaux, a trouvé une large compensation dans le développement du West End et des autres quartiers périphériques. Le style néo-classique s'est longtemps maintenu, surtout avant le milieu du siècle ; il inspira le quartier résidentiel de Belgravia, la nouvelle Bourse, le British Museum, la National Gallery. Cependant, l'esprit victorien s'est reconnu plus volontiers dans l'architecture néo-gothique, qu'illustre, à côté de Westminster, le grandiose palais du Parlement, reconstruit de 1836 à 1860. Il faut aussi mentionner le Palais de justice, la gare Saint Pancras, le pont de la Tour, réussite technique sous un vêtement médiéval, le Victoria and Albert Museum, etc. Mais l'éclectisme de l'époque a aussi inspiré des pastiches du style classique français, du baroque, voire de l'art byzantin, comme à la cathédrale catholique de Westminster.

L'aspect de Londres n'a guère changé au début du xxe s. et entre les deux guerres mondiales. En revanche, la ville a subi de profondes transformations depuis les bombardements de 1940. Si les zones périphériques attestent la fidélité de l'Anglais à l'habitat individuel, le centre est voué aux affaires et devient peu à peu une ville verticale, dont les immeubles doivent, cependant, s'accommoder d'une voirie ancienne. Parmi les grandes réalisations de l'architecture d'aujourd'hui, on citera au moins le centre culturel de la rive droite, comprenant Festival hall, Queen Elizabeth hall, Hayward gallery, etc. Il faut ajouter que Londres, depuis les préraphaélites*, est le premier laboratoire des expériences qui prouvent la vitalité de la peinture et de la sculpture britanniques.

B. de M.

📖 **D. Piper, *London* (Londres, 1971 ; trad. fr. *Londres*, A. Michel, 1971).**

Longhena (Baldassare)

Architecte italien (Venise 1598 - *id.* 1682).

Il est le seul Vénitien à s'être haussé au niveau des grands baroques de Rome, ses contemporains, tout en restant, au travers des leçons de Vincenzo Scamozzi (1552-1616), dans la continuité de Palladio*.

À part la cathédrale de Chioggia (1624-1647) et quelques villas, son œuvre est localisée à Venise. Les palais qu'il a remaniés, telle la Ca'Giustinian-Lolin, d'une austérité proche de sa Scuola dei Laneri, ou dont il a établi le projet, telles la Ca'Pesaro (v. 1652, pour Giovanni Pesaro, qui, devenu doge, lui demandera un tombeau à Santa Maria Gloriosa dei Frari) et la Ca'Rezzonico (1667, achevée par Giorgio Massari en 1750), montrent surtout la persistance du type à colonnade créé par le Sansovino (1486-1570). Il en est de même aux Nouvelles Procuraties, où Longhena poursuit à partir de 1640 l'œuvre de son maître Scamozzi et donne sa physionomie actuelle à la place Saint-Marc (deux siècles plus tard, ses ordonnances aux colonnettes en pierre d'Istrie finement cannelées inspireront l'Américain James Bogardus pour ses immeubles en fonte et fer*).

Tout cela, non plus qu'un escalier au centre bénédictin de San Giorgio Maggiore (où s'était imposé Palladio), l'église de l'Ospedaletto et le monastère des Carmes (auj. détruit, sauf l'église Santa Maria degli Scalzi, élevée en 1656-1673 et comparable à Santa Maria in Campitelli de Rome, par Carlo Rainaldi), ne suffirait pas à assurer la renommée de l'architecte s'il n'avait conçu, à trente-deux ans et avant la plupart des réalisations romaines du siècle, un édifice des plus intéressants, Santa Maria della Salute.

Une épidémie de peste, qui fit 50 000 victimes en un an, ravageait la ville ; pour conjurer le fléau, la Sérénissime République décida d'ériger un sanctuaire votif, comme elle l'avait fait, pour la même raison, en demandant à Palladio l'église du Redentore en 1577. Depuis cette date, soit pendant près d'un demi-siècle, l'architecture vénitienne avait subi une sorte d'éclipse, en dépit — ou à cause — du souci de ses édiles de ne rien réaliser qui ne fût en harmonie avec l'ensemble urbain préexistant. Longhena, l'emportant sur une dizaine de concurrents, va, en vingt ans, réaliser la plus belle coupole d'Italie (après Florence et Saint-Pierre de Rome), le monument le plus digne du Grand Canal, dont il marque l'entrée face à la Piazetta et au palais des Doges : Santa Maria della Salute (1631-1654).

L'édifice (il sera consacré en 1687) est à plan central, avec sanctuaire saillant, selon une disposition déjà employée par Palladio et qui se retrouvera à San Simeone Piccolo (par Giovanni Scalfarotto, 1718) et à la Superga de Juvara*. D'un type exceptionnel, cette coupole à pans, en bois, soutenue par un déambulatoire octogonal, rappelle certains exemples byzantins plutôt que la Santa Maria degli Angioli de Brunelleschi* (Florence, inachevée), où les chapelles, séparées, tendaient à former une enveloppe circulaire. La structure est clairement lisible dès l'abord dans la couronne puissante des consoles en volutes (les *orecchioni*) et des chapelles subordonnées au frontispice d'entrée.

Passé cet arc triomphal, qui préface déjà l'intérieur dans son ordonnance, le fidèle est insensiblement attiré par la clarté du sanctuaire, après le mirage des perspectives rayonnantes d'un réseau prismatique dépouillé et gris. Aboutissement de procédés locaux et des recherches palladiennes, sensible aux influences orientales et au courant baroque, la Salute reste, même après ses dérivés piémontais, un chef-d'œuvre inégalé.

H. P.

📖 **R. Wittkover, « S. Maria della Salute », dans *Saggi e memorie di storia dell'arte*, III (Rome, 1963).**

Longue Marche

▶ Chine et Mao Tsö-tong.

longueur

Distance entre deux points spécifiés de l'espace.

Mesurer une longueur, c'est donc déterminer la distance entre les deux points qui la définissent. Souvent, ces points sont marqués sur un objet, mais cela n'est pas nécessaire : ainsi la longueur d'onde est la distance parcourue par une onde (acoustique, lumineuse, électromagnétique) pendant une durée égale à sa *période*. Nous nous bornerons aux cas où la distance doit être déterminée sur le segment de *droite* qui joint les deux points et non sur une courbe.

Mesurer une longueur revient à placer à côté de l'objet qui la définit un objet de référence, ou *étalon*, par exemple une règle divisée, et faire la différence des graduations qui se trouvent *en même temps* en face des extrémités de la longueur à déterminer. La condition soulignée est essentielle si l'observateur et la règle sont en mouvement l'un par rapport à l'autre (dans ce cas, le résultat de la mesure, selon la théorie de la relativité*, dépend de leur vitesse relative) ; elle est superflue dans la presque totalité des cas usuels.

La mesure des longueurs exige le choix d'une unité, d'étalons représentatifs de cette unité et d'instruments et de méthodes de mesure.

Unité de longueur

La plupart des pays ont adopté le *mètre**, défini par la 11e Conférence générale des poids et mesures (1960). Toutefois, certaines disciplines utilisent des unités spéciales (mille, ... unité astronomique, année de lumière, parsec, ... unité X, ...) plus ou moins bien rattachées au mètre.

Étalons de longueur

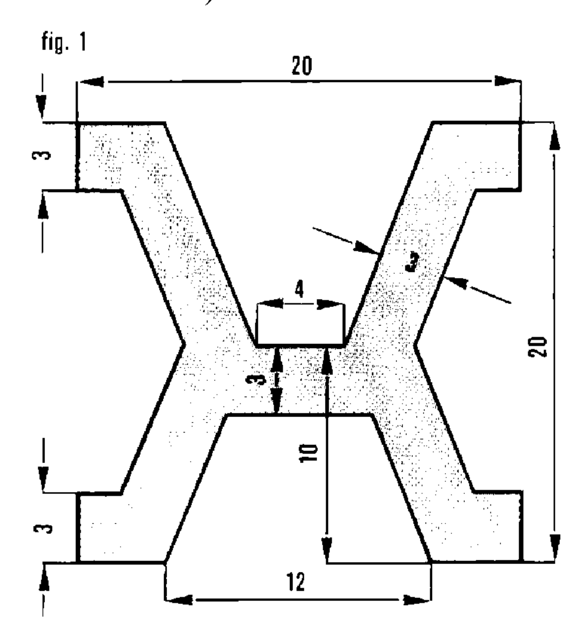
Il résulte de la définition du mètre que le véritable étalon est actuellement un rayonnement lumineux.

Les étalons primaires successifs

En 1790, sur le rapport de Talleyrand, l'Assemblée constituante voulut créer une unité de longueur qui n'appartînt en propre à aucun pays, donc prise dans la nature. Ainsi fut créé le *mètre des Archives*, bande formée de mousse de platine agglomérée, de 25,3 mm de largeur et 4 mm d'épaisseur, conforme pour le mieux à la dix millionième partie du quart du méridien terrestre. Il définissait l'unité de longueur par la distance entre ses faces extrêmes ; c'était un *mètre à bouts*.

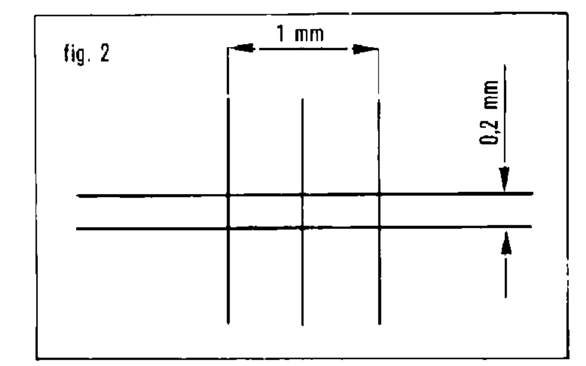
Le *mètre international* fut créé vers 1885. Il est constitué d'une barre de platine iridié (10 p. 100 d'iridium) d'environ 102 cm de longueur, dont la section droite (*fig.* 1) lui confère une grande rigidité pour une masse relativement faible (environ 3 kg) de l'alliage très coûteux qui le constitue. Cette section a en outre l'avantage de

mettre à nu le plan des *fibres neutres* qui peut recevoir le tracé. Au voisinage de chaque extrémité, une petite surface polie, appelée *mouche*, porte deux traits longitudinaux séparés de 0,2 mm, dont la droite médiane idéale constitue l'axe longitudinal de la règle. Ces traits sont recoupés par trois traits transversaux à l'espacement de 0,5 mm (*fig.* 2). La distance comprise entre les axes des seconds traits de chacun des deux groupes de trois est, par définition, exactement 1 m à 0 °C. (Cette distance, définie à 0,2 μm près, est environ 228,8 μm plus courte que la dix millionième partie du quart du méridien terrestre, pris sur l'ellipsoïde de référence international.)



Section droite du mètre international.
Cotes en millimètres.

Tracé du mètre international.



Depuis 1960, le mètre n'est plus défini par un étalon matériel, mais par la longueur d'onde d'un rayonnement lumineux, invariable par nature. Cependant, en raison de la qualité remarquable de l'étalon en platine iridié, un progrès n'a pu être réalisé dans la définition du mètre qu'après la découverte des *isotopes**, la mise au point de procédés de séparation, l'étude minutieuse des perturbations des atomes dans le champ des atomes voisins et celle de la variation de longueur d'onde due au mouvement des atomes ainsi que la détermination des corrections permettant de retrouver la longueur d'onde d'une radiation qui serait émise par un atome au repos et soustrait à toute influence perturbatrice. On admet que la mise en pratique de la définition adoptée en 1960 (*fig.* 3*a* et 3*b*) assure une exactitude de 10^{-8}. Le mètre ainsi défini a la même longueur, à 0,2 μm près, que le mètre international.

Les étalons secondaires

Les étalons secondaires sont soit des longueurs d'onde, soit des étalons matériels.

Certaines radiations choisies ont des qualités métrologiques presque aussi bonnes que celles de la radiation étalon primaire (finesse et symétrie du profil spectral, facilité de production, intensité suffisante). Ce sont des radiations du krypton 86, du cadmium 114, du mercure 198 dans le domaine de la lumière visible ou de l'infrarouge proche. D'autres radiations, en nombre très grand (1 016 pour l'arc au fer), mais de qualité moindre, couvrent un domaine étendu de l'ultraviolet à l'infrarouge.

Une place spéciale doit être réservée aux radiations émises par les *lasers**, dont la finesse est extrême. La stabilité et la reproductibilité de la longueur d'onde des lasers asservis sur une raie d'émission en font dès maintenant d'excellents étalons secondaires (précision de 10^{-7} à 10^{-8}). Les possibilités qui apparaissent aujourd'hui d'asservir ces radiations à une raie d'absorption laissent prévoir une amélioration radicale pour les prochaines années.

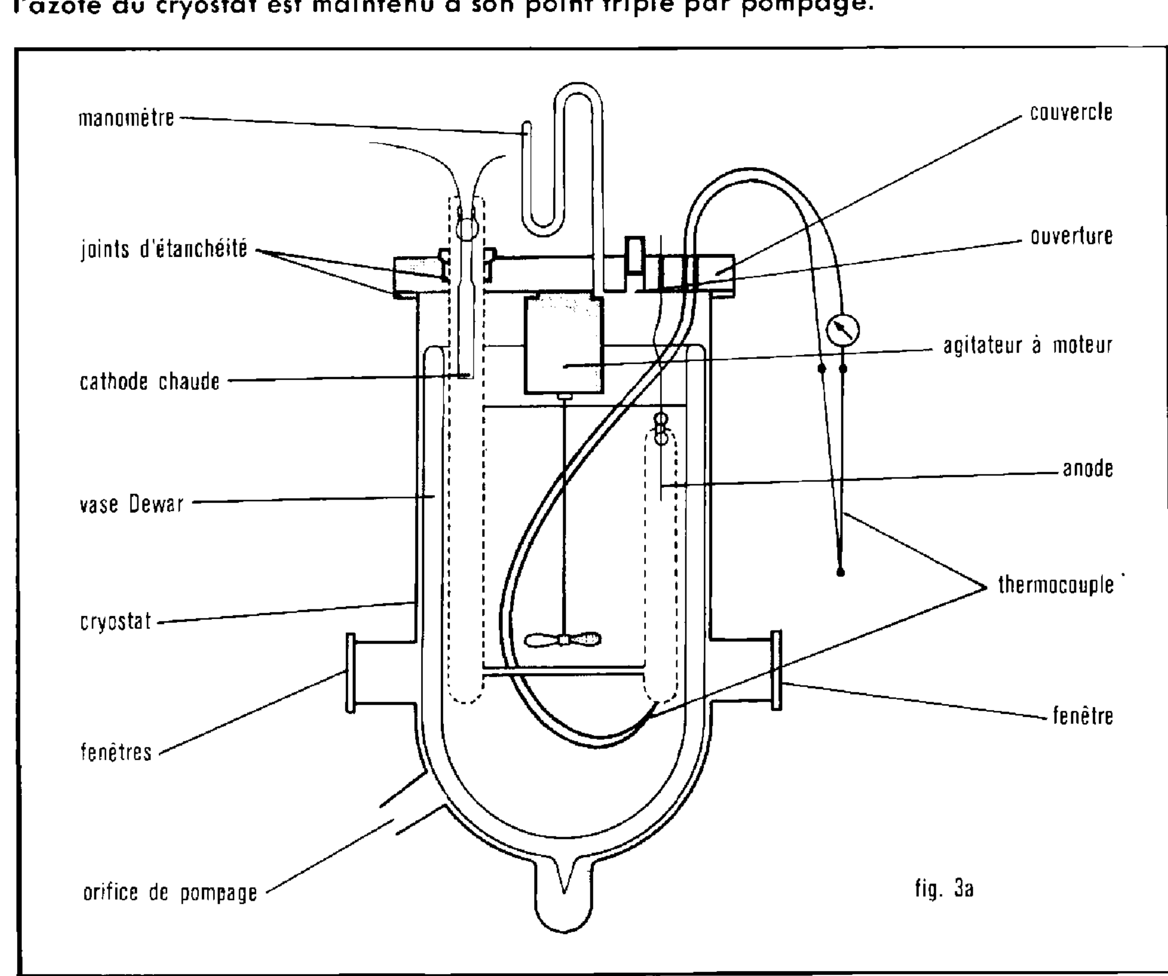
• Les *étalons matériels de premier ordre* sont :

— des étalons nationaux, qui sont des mètres en platine iridié de construction identique à celle du mètre international ;

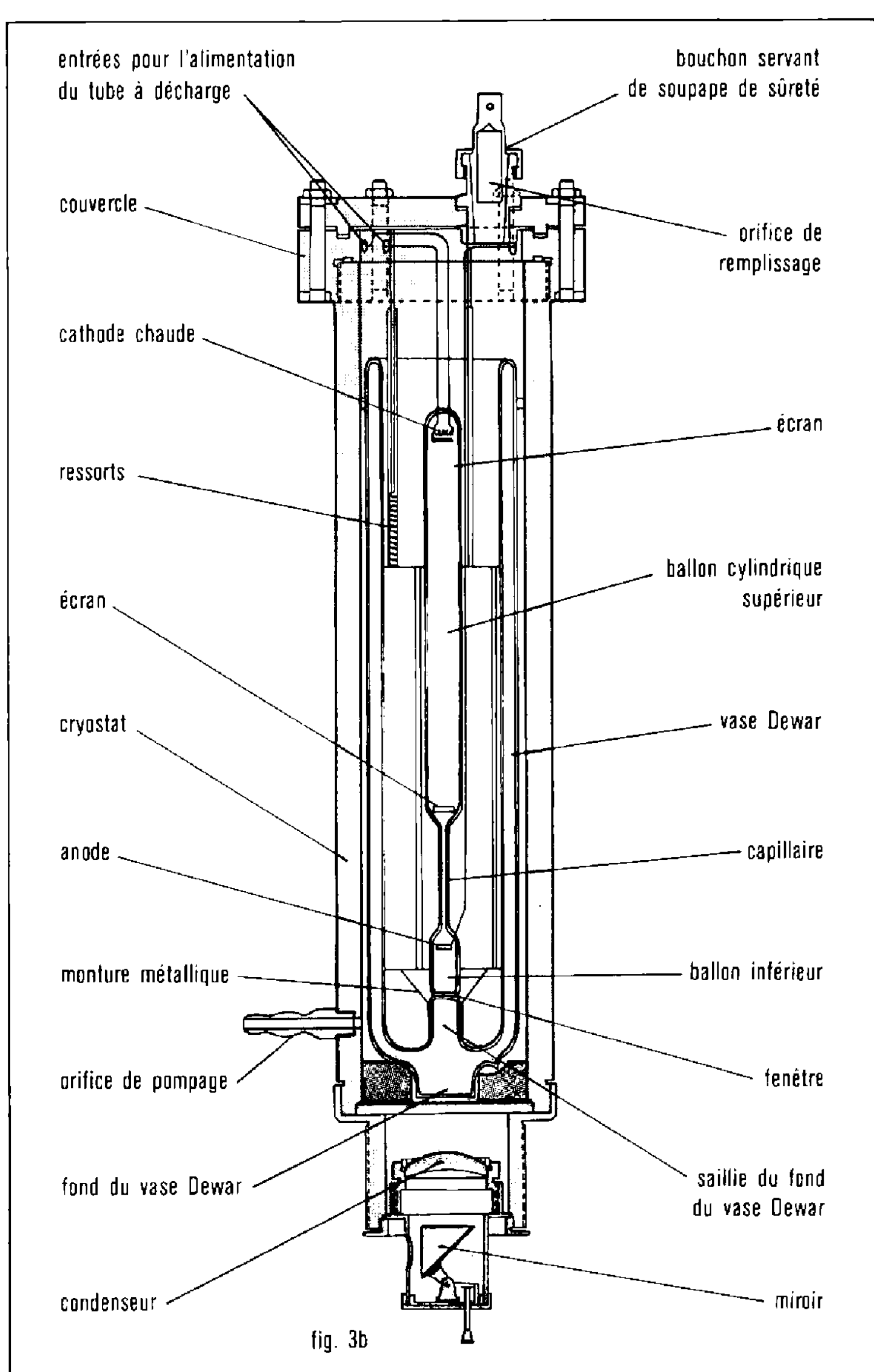
— des étalons nationaux ou de laboratoire, mètres constitués de matériaux moins précieux que le platine (acier nickelé par exemple), comportant parfois des subdivisions sur toute leur longueur et dont la section droite a généralement la forme d'un H, l'économie de métal n'étant pas aussi sévèrement recherchée (*fig.* 4) ;

— des étalons interférentiels, qui, bien que de longueur sensiblement plus petite que 1 m, définissent cette longueur avec une précision relative aussi bonne que les précédentes ; ce sont le plus souvent des étalons à surfaces planes, tantôt à surfaces extérieures (étalons en quartz [*fig.* 5 *a*]), tantôt à surfaces intérieures (étalons Fabry-Pérot [*fig.* 5 *b*]), tantôt à échelons (étalons Michelson [*fig.* 5 *c*]).

Deux modèles de lampes à krypton 86,
pour la mise en pratique de la définition du mètre. Pour les deux modèles,
le faisceau utile se propage dans le sens cathode-anode-observateur;
l'azote du cryostat est maintenu à son point triple par pompage.

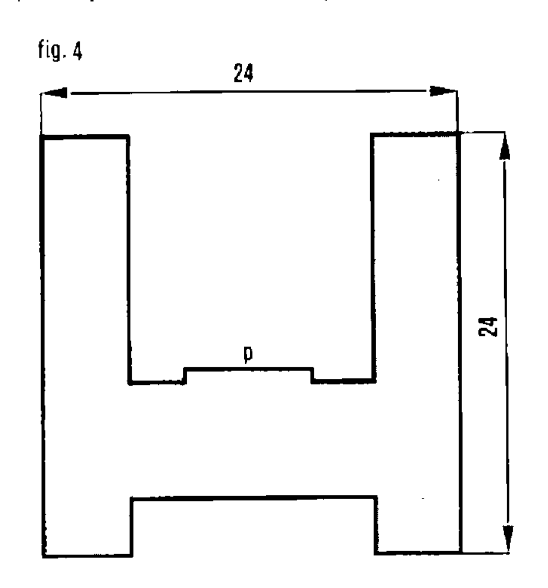


Lampe mise au point en Allemagne (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig).

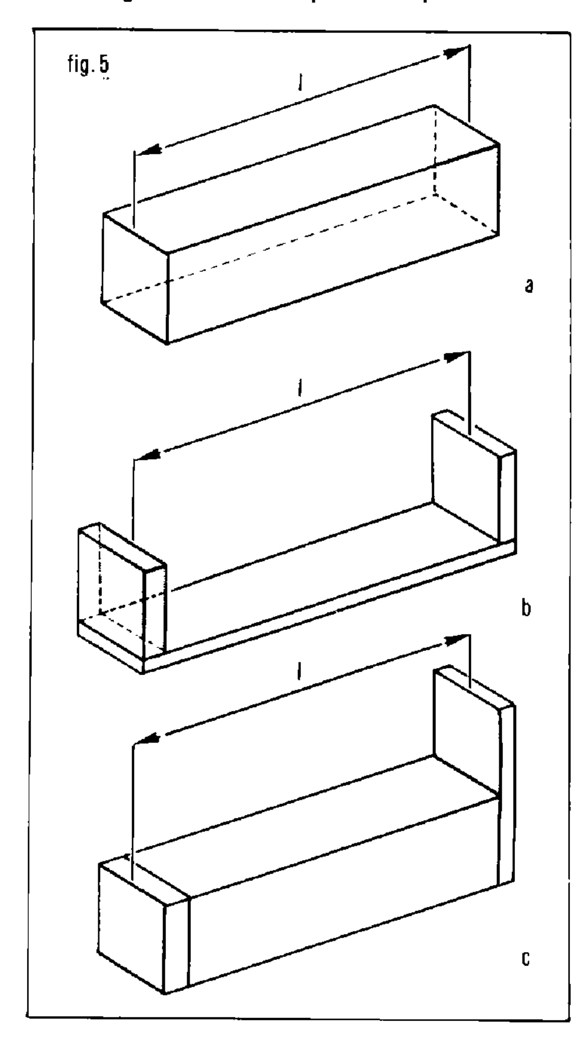


Lampe mise au point en U. R. S. S. (Institut de métrologie D. I. Mendeleïev, Leningrad).

Exemple de section droite d'un étalon à traits de premier ordre; *p*, plan des fibres neutres, poli spéculairement et portant le tracé.



Différentes formes d'étalons interférentiels; *l*, longueur définie par chaque étalon.



• Les *étalons matériels de second ordre* sont :

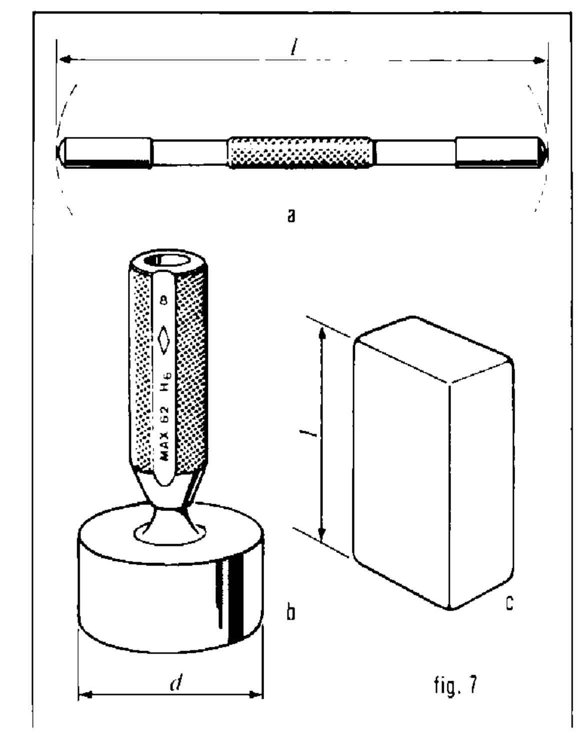
— les étalons d'usage courant pour la *métrologie*, règles divisées de longueurs diverses (de 1 dm à 5 m), construites en des matériaux qui leur confèrent des dilatabilités nécessitées par des emplois déterminés (Invar, nickel, aciers au nickel divers, aciers inoxydables), de section rectangulaire pour les longueurs jusqu'à quelques décimètres, en H pour les plus grandes longueurs ;

— les étalons pour la *géodésie*, qui sont principalement des *rubans* et des *fils géodésiques*, généralement en Invar ; ces fils géodésiques, d'un diamètre de 1,65 mm, sont terminés par des réglettes présentant une forme triangulaire (*fig.* 6) dont la division en millimètres, de 8 cm environ, vient jusqu'à l'arête, qui prolonge exactement l'axe du fil. Ces fils, tendus sous un effort constant, reproduisent fidèlement la même distance entre deux traits homologues des réglettes ; cette distance, appelée *longueur du fil*, est généralement 24 m, parfois 10, 25 ou 50 m ;

— les étalons de l'*industrie* ; les tolérances de précision dans l'industrie diminuent de moitié tous les dix ou quinze ans ; cela est dû au développement des fabrications en série et à la miniaturisation ; les étalons utilisés dans l'industrie doivent donc être de très grande qualité ; outre les règles divisées et les vis, largement utilisées sur les machines-outils et les machines à mesurer, l'industrie emploie des étalons spéciaux ; pour les moyennes longueurs, ce sont des broches à bouts sphériques (*fig.* 7 *a*) ; pour les petites longueurs, au-dessous de quelques centimètres, ce sont des cylindres, ou *tampons*, dont le diamètre représente la longueur à définir (*fig.* 7 *b*) ; à partir de 1910 sont apparus de nouveaux calibres industriels [*cales* Johansson [*fig.* 7 *c*]) en forme de parallélépipède rectangle ; ces calibres peuvent être mis en *adhérence* les uns contre les autres lorsque leurs surfaces sont bien nettoyées et légèrement grasses, et constituer ainsi un empilement définissant la longueur souhaitée pourvu que l'on dispose d'un jeu de tels calibres convenablement échelonnés ; le film de lubrifiant qui reste interposé entre les surfaces en contact a une épaisseur inférieure à 0,01 ou 0,02 μm ;

— des *réseaux* de grandes dimensions, qui, associés à un *curseur* convenable, donnent naissance à des franges de *moiré* permettant, grâce à une technique de comptage, de mesurer les déplacements avec une très grande précision.

Trois formes de calibres industriels : *a*) broche à bouts sphériques de longueur *l*; *b*) calibre cylindrique de diamètre *d*; *c*) cale plan-parallèle Johansson de longueur *l*.



Instruments et méthodes pour la mesure des longueurs

Longueurs d'onde

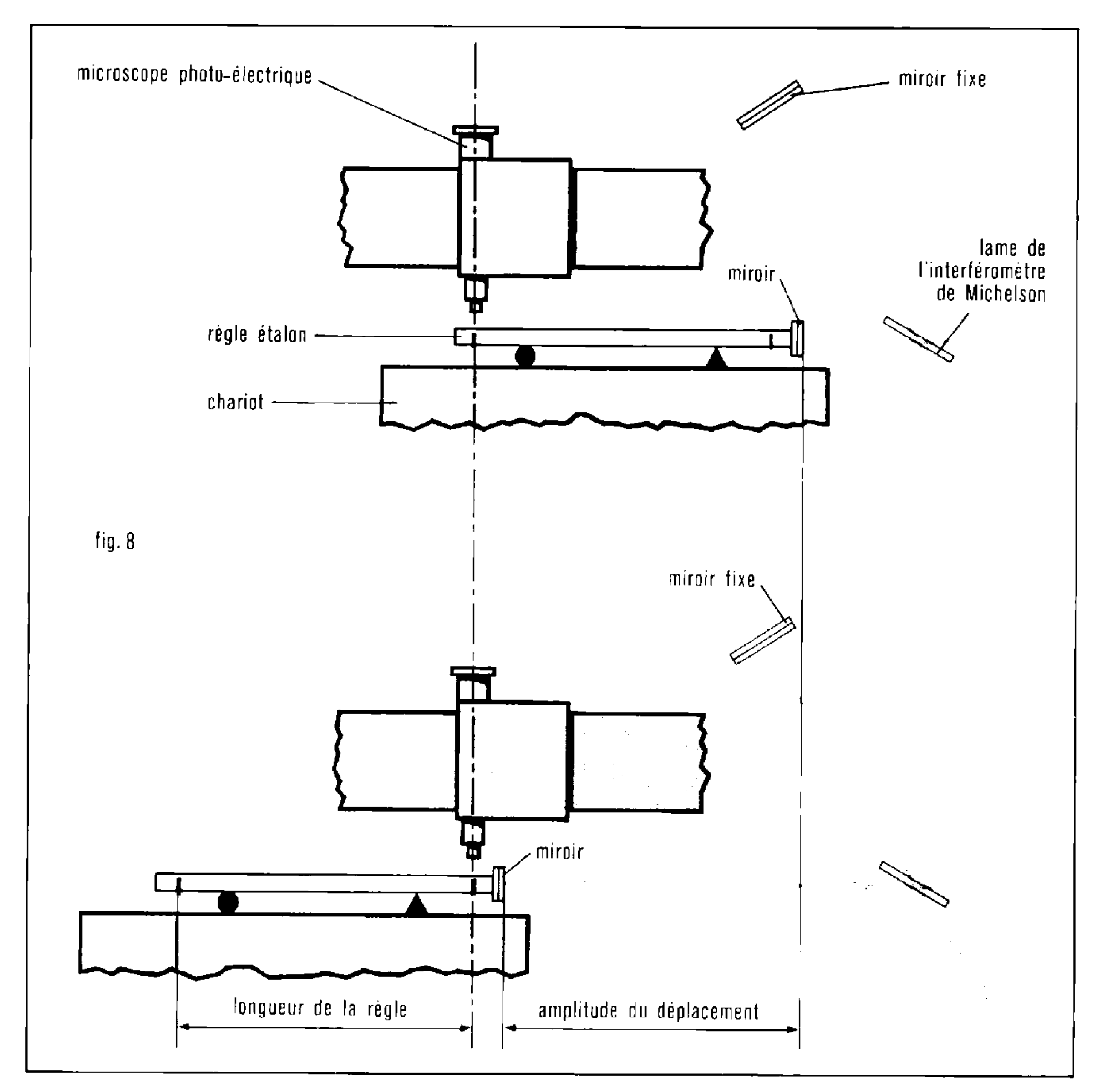
La détermination des longueurs d'onde des radiations étalons secondaires est effectuée au moyen d'interféromètres qui permettent une comparaison directe avec l'étalon primaire ou de spectromètres qui servent à une interpolation entre des radiations connues. Elle est du domaine de la *spectroscopie*.

Longueur des étalons à traits

• *Mesure des longueurs à traits au moyen d'une longueur d'onde.* Depuis que le mètre est défini au moyen d'une longueur d'onde, il importe de savoir mesurer avec le maximum de précision une longueur à traits au moyen du nouvel étalon. Voici la méthode utilisée au Bureau international des poids et mesures.

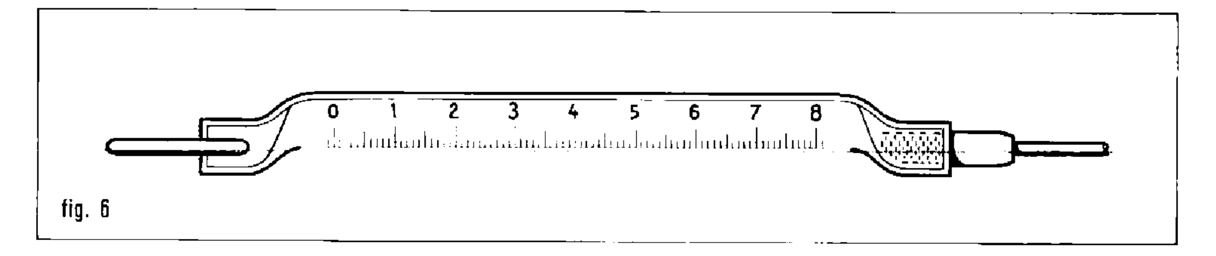
L'étalon à traits, portant un miroir à une extrémité, est posé sur un chariot, sous un microscope. Pour mesurer l'intervalle entre deux traits, on place d'abord le premier trait sous le microscope et l'on produit des interférences lumineuses dans un interféromètre de Michelson, dont l'un des bras est terminé par le miroir fixé à la règle. Par déplacement du chariot, on amène ensuite le second trait à la position qu'occupait le premier sous le microscope. La variation de l'ordre d'interférence au cours du déplacement est égale au nombre de demi-longueurs d'onde comprises dans la longueur égale à la distance entre les deux traits (*fig.* 8).

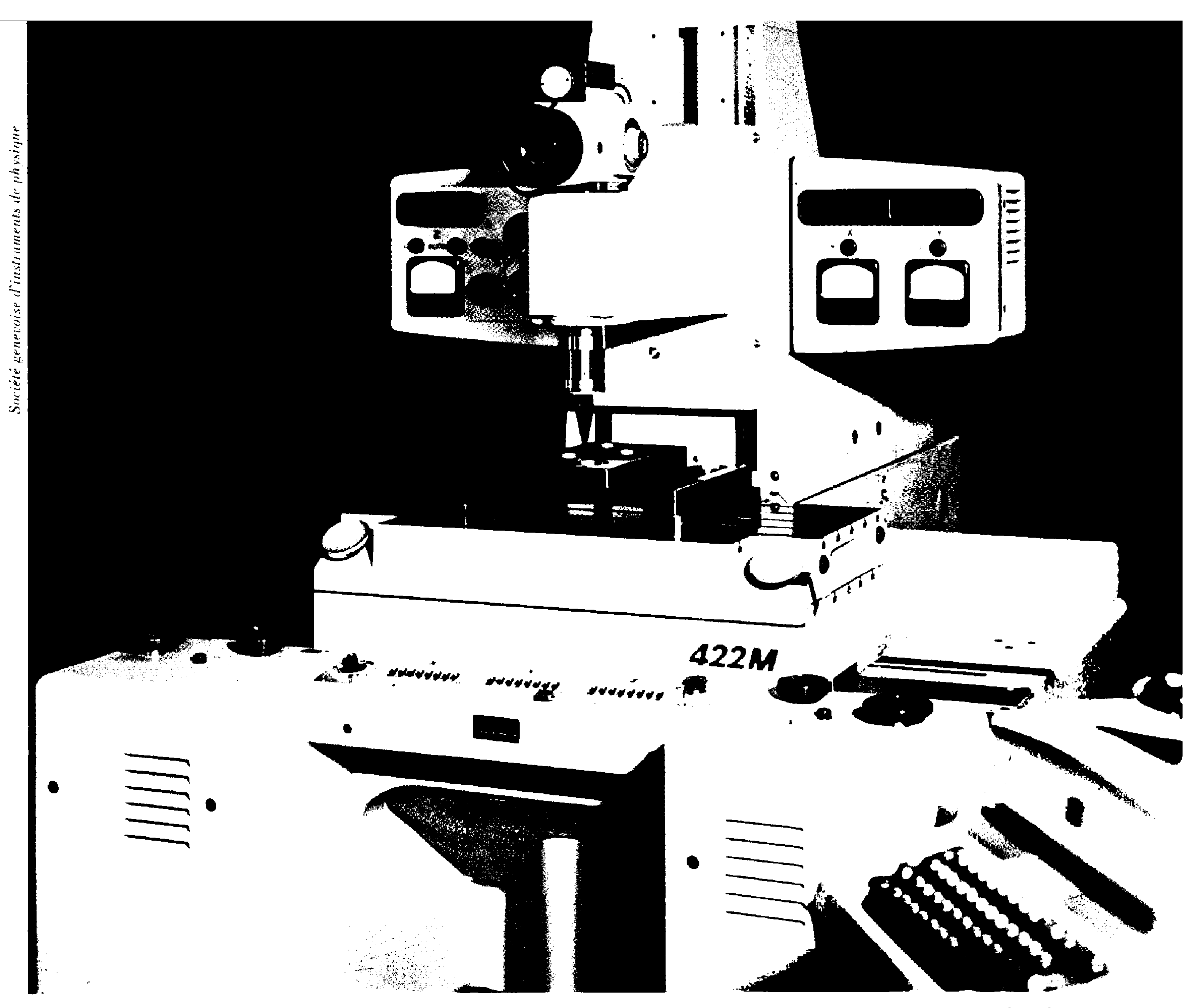
L'étalon doit être libre de toute contrainte longitudinale ou de torsion ; à cet effet, il repose sur deux supports : un *couteau* et un *rouleau oscillant*. La position de ces supports est ajustée de façon à minimiser l'influence, sur sa longueur, de la flexion qu'il éprouve sous son propre poids. Cette position est celle des *points de Bessel*, distants de 570 mm pour un étalon de 1 m tracé sur une règle de 102 cm. La température de l'étalon est mesurée à 0,001 degré près au moyen d'un thermomètre à résistance de platine et de thermocouples. L'ensemble de l'appareillage est enfermé dans un caisson isotherme hermétiquement clos et protégé des vibrations du sol. L'indice de réfraction de l'air est mesuré



Principe du comparateur photo-électrique et interférentiel du Bureau international des poids et mesures.

Réglette d'un fil géodésique.





Société genevoise d'instruments de physique

Fig. 11. Machine à mesurer universelle SIP-422M à trois coordonnées, avec affichage électronique des positions des éléments mobiles. Capacité de mesure : 400 × 200 × 200 mm. La machine à écrire imprime automatiquement les résultats des mesures.

à 10^{-8} près de façon à pouvoir calculer la longueur d'onde réelle à partir de la longueur d'onde dans le vide. La variation de l'ordre d'interférence peut être déterminée au moyen des interférences observées au début et à la fin du déplacement, mais on préfère utiliser une méthode de *comptage de franges* : 3 160 000 franges environ sont comptées électroniquement pendant le déplacement d'un étalon de 1 m, en moins de 3 minutes. À cet effet, l'ensemble optique fixé à la règle comporte non seulement un miroir plan, mais aussi un réflecteur constitué de trois miroirs formant un trièdre trirectangle ; la radiation utilisée pour le comptage est celle d'un laser hélium-néon stabilisé et étalonné par comparaison à la radiation étalon primaire. Enfin, le microscope utilisé est un *microscope photo-électrique*, qui évite la présence d'un observateur. La figure 9 donne le schéma d'un tel microscope. Grâce à l'oscillation d'un miroir, l'image de la fente balaye le plan de l'étalon portant les traits gravés. Le faisceau de retour, dévié par le prisme, arrive sur un récepteur photo-électrique. On obtient un signal électrique qui est traité par un dispositif électronique. Celui-ci fournit, à quelques nanomètres près, la distance entre l'axe du microscope et l'axe du trait, à condition que ce dernier soit dans le champ du microscope, qui est de – 5 μm.

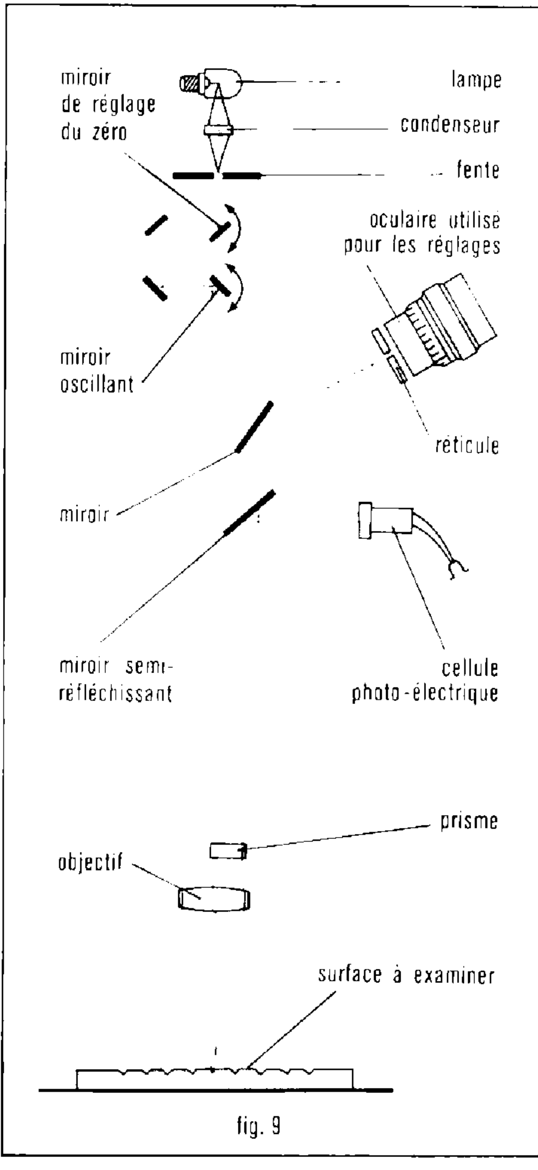


Schéma d'un microscope photo-électrique.

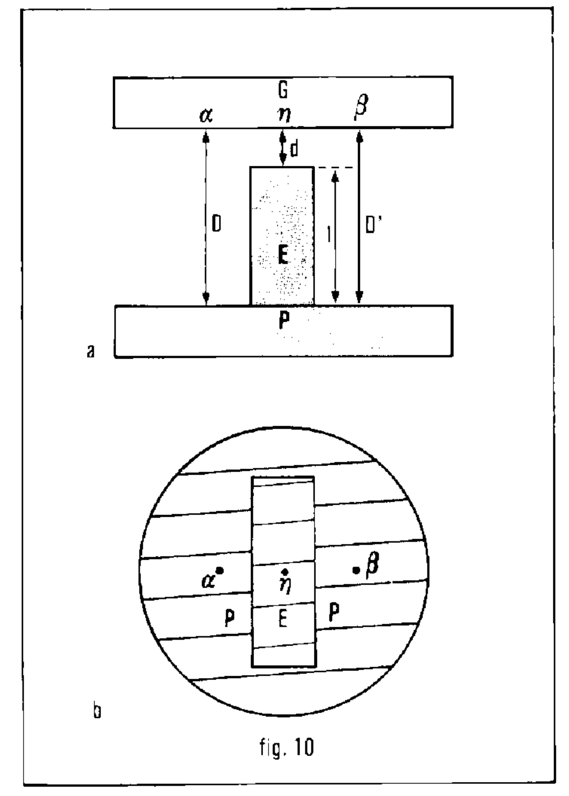
La précision obtenue avec un tel appareillage approche 10^{-8}. La même méthode convient pour la détermination de la position des subdivisions des règles divisées et pourrait être étendue à la mesure de longueurs supérieures à 1 m.

• *Comparaison des étalons à traits entre eux.* On effectue cette comparaison au moyen de *comparateurs*. Les deux étalons sont placés côte à côte ou bout à bout. Les traits qui définissent le premier étalon sont pointés simultanément au moyen de deux microscopes photo-électriques ou, plus généralement, à oculaire micrométrique, puis le second étalon est amené à la place du premier par un déplacement transversal ou longitudinal. L'opération est recommencée un certain nombre de fois. Le pointé d'un trait avec un microscope à oculaire micrométrique consiste à encadrer l'image du trait par les fils d'un réticule mobile au moyen d'une vis micrométrique dont on peut lire le nombre de tours sur une échelle et les fractions de tour sur un tambour gradué. Les diverses lectures effectuées permettent, une fois le microscope étalonné, de calculer la différence de longueur des deux étalons.

Longueur des étalons à bouts

• *Mesure des longueurs à bouts au moyen d'une longueur d'onde.* La méthode décrite plus haut pour des étalons à traits peut être adaptée aux étalons à bouts. Elle est particulièrement intéressante pour les étalons de grande longueur (0,5 m et plus).

Nous décrivons ici une méthode statique due à H. Fizeau (*fig.* 10).



Principe des mesures de calibres à faces plan-parallèles;
a) interféromètre de Fizeau;
b) schéma du phénomène interférentiel.
(E, étalon de longueur *l*; *p*, plan d'acier; G, plan de verre semi-réfléchissant; D, D', *d*, épaisseurs d'air à l'aplomb des points α, β, η.)

Le calibre d'acier (cale Johansson) est mis en adhérence sur un plan du même acier. Au-dessus est disposé le plan de verre d'un interféromètre, orienté de telle façon que sa face inférieure, légèrement métallisée, donne des interférences lumineuses dans la région centrale avec la face supérieure du calibre et dans les régions marginales avec la surface libre du plan. La position des points α, β, η par rapport aux franges, déterminée pour plusieurs radiations de longueurs d'onde connues, permet de calculer les épaisseurs d'air D, D' et d en ces points. La longueur du calibre est $l = (D + D')/2 - d$. Cette méthode (convenablement adaptée) a conduit à diverses réalisations d'appareils commerciaux.

• *Comparaison des étalons à bouts entre eux.* La méthode interférométrique vue ci-dessus est aisément applicable, mais, puisqu'il s'agit de mesurer des différences très faibles, on peut faire appel à des dispositifs mécaniques donnant une très grande amplification, par des procédés élec-

triques ou pneumatiques, du petit écart à mesurer.

Mesures industrielles

Les *machines à mesurer*, précieuses dans un laboratoire de contrôle d'une entreprise, permettent de comparer avec des cales étalons, une vis micrométrique ou mieux une règle divisée des pièces à mesurer (*fig.* 11).

Les *machines à pointer* sont des perceuses-aléseuses verticales dont la table de travail peut être déplacée en un temps court et de façon très précise. Elles comportent leurs propres étalons de longueur (vis micrométriques avec dispositif correcteur d'étalonnage, règles divisées ou même interféromètre à laser).

Enfin, on assiste actuellement au développement de machines-outils automatiques capables d'effectuer un grand nombre d'opérations d'usinage grâce à une *commande numérique* des diverses opérations, y compris des déplacements linéaires et angulaires de la pièce ou des outils.

Grandes et petites longueurs

Les longueurs à mesurer présentent une variété extrême, depuis les dimensions subatomiques jusqu'aux distances intergalactiques. Nous ne citerons que quelques exemples.

Les longueurs d'onde des rayons X sont de l'ordre de grandeur des dimensions interatomiques. On a déjà réalisé des montages utilisant simultanément les interférences des rayons X données par les plans réticulaires d'un cristal de silicium et les interférences de la lumière visible données par les faces polies d'un tel cristal. On peut ainsi mesurer un déplacement d'un cristal égal à un nombre donné de distances entre plans réticulaires, ce qui constitue une mesure de la maille élémentaire d'un tel cristal et également un rattachement au mètre de la longueur d'onde des rayons X.

À la surface de la Terre, la mesure des grandes distances utilise de plus en plus des méthodes électromagnétiques. On détermine la durée de propagation d'une onde électromagnétique modulée, d'une onde lumineuse modulée ou bien d'une impulsion. La première méthode est utilisée dans les *telluromètres*, avec lesquels on peut mesurer 80 km à une dizaine de centimètres près, la deuxième dans les *géodimètres*, avec lesquels on peut mesurer 25 km à 2 cm près. La troisième méthode permet même de mesurer la distance d'un observatoire terrestre à un rétroréflecteur déposé sur la Lune. La durée du parcours de l'impulsion lumineuse, de l'ordre de 2,5 secondes, est mesurée à quelques nanosecondes près. Si la vitesse de propagation de la lumière était parfaitement connue, on connaîtrait cette distance à 30 cm près. Mais, comme elle n'est guère mieux connue qu'à 10^{-6} près, il en résulte une erreur mille fois plus grande.

On voit les difficultés qui apparaissent lorsqu'on doit mesurer une longueur par une méthode indirecte utilisant une autre grandeur, mais aussi l'intérêt scientifique qu'il y aurait à améliorer la connaissance que nous avons de la vitesse de propagation de la lumière.

P. C.

▶ *Mètre / Unités.*

Lönnrot (Elias)

▶ Finlande.

Lope de Vega (Félix)

▶ Vega *(Félix Lope de).*

Lorentz (Hendrik Antoon)

Physicien néerlandais (Arnhem 1853 - Haarlem 1928).

Sa famille, originaire de Rhénanie, est installée en Hollande depuis trois générations ; ses parents sont agriculteurs. Très brillant élève dès l'école primaire, puis dans ses études secondaires, Hendrik Antoon doit apprendre seul le latin et le grec pour pouvoir entrer, en 1870, comme étudiant à l'université de Leyde. C'est là qu'il lit les publications de Maxwell*, qui suscitent son enthousiasme et vont orienter son activité. Il passe en 1875 son doctorat avec une thèse sur la réflexion et la réfraction de la lumière dans la théorie électromagnétique.

Il est alors nommé professeur de physique théorique à l'université de Leyde, où il restera de 1878 à 1923. Il terminera sa carrière comme directeur des recherches à l'institut de Haarlem.

Renouvelant la théorie de Maxwell en y introduisant la discontinuité des charges électriques, Lorentz est le principal auteur de la théorie électronique de la matière. Il explique en 1895 que l'émission de la lumière est produite par l'accélération du mouvement d'un électron. Il réédifie la même année toutes les théories de l'électricité, en utilisant comme bases de ses explications la présence d'électrons dans la matière et la structure corpusculaire de l'électricité. Il prévoit en 1896 la décomposition des raies spectrales sous l'action d'un champ magnétique, effet que son compatriote et ami Pieter Zeeman vérifie expérimentalement la même année ; il en déduit la valeur du quotient de la charge par la masse de l'électron. Ce double succès vaut à Lorentz et Zeeman de partager le prix Nobel de physique pour 1902.

Précurseur, d'autre part, des théories relativistes, Lorentz, pour interpréter le résultat négatif de l'expérience de Michelson, montre, en 1895, qu'aucun déplacement par rapport à l'éther ne peut être mis en évidence à l'aide de phénomènes optiques ou électromagnétiques par un observateur participant au mouvement de la Terre. Il introduit la notion de temps local ; il met au point l'hypothèse de l'Irlandais George Francis Fitzgerald (1851-1901) et admet que tout corps en mouvement se contracte dans la direction de sa vitesse ; il établit la formule donnant la valeur de cette contraction : ce sont les « équations de Lorentz » (1905) qui vont permettre à Einstein* d'élaborer la théorie de la relativité.

On mentionnera encore qu'à la fin de sa vie Lorentz est chargé par le gouvernement hollandais de présider le comité chargé de préparer l'assèchement du Zuiderzee. Cette tâche nationale, qu'il accepte par dévouement patriotique, l'oblige à résoudre de difficiles problèmes, et la solution qu'il en donne sera en parfait accord avec les résultats.

Pieter Zeeman

Physicien néerlandais (Zonnemaire, Zélande, 1865 - Amsterdam 1943). Élève de Lorentz, il devint professeur à l'université d'Amsterdam. Sa renommée est liée à la découverte, en 1896, de l'« effet Zeeman », décomposition des raies spectrales sous l'effet d'un champ magnétique, prévue par Lorentz. Il a aussi étudié la propagation de la lumière dans les milieux en mouvement, confirmant par ses résultats les théories relativistes.

R. T.

🕮 G. L. de Haas-Lorentz (sous la dir. de), *H. A. Lorentz, Impressions of his Life and Work* (Amsterdam, 1957).

Lorenzetti (les)

Peintres italiens de la première moitié du XIVe s.

C'est une inscription sur les fresques de la façade de Santa Maria della Scala de Sienne (1335) qui nous indique que les deux peintres sont frères. PIETRO, inscrit le premier, semble être l'aîné d'AMBROGIO. Souvent mis en concurrence et travaillant parfois ensemble, leur style est assez différent, lié à leur individualité propre.

Pietro Lorenzetti

(Sienne v. 1280 - *id.* 1348?). Sa formation se fait à l'école de Duccio* à Sienne, puis à Assise, où l'influence de Giotto* est déterminante. Six œuvres documentées principales servent de base à l'étude de son œuvre.

La *Vierge à l'Enfant entre saint Jean et saint François*, peinte à fresque dans la chapelle Orsini de la basilique d'Assise (v. 1310-1315?), montre une recherche de force et d'intensité psychologique que l'on retrouvera dans les autres Vierges de Pietro. Le polyptyque de la Pieve d'Arezzo (1320), au style déjà très abouti, montre un artiste original qui, renonçant à l'élégance gothique de Simone Martini*, sait rester fidèle à l'exemple de Duccio tout en accueillant la leçon de Giotto. Le sens du drame, d'une humanité ardente et inquiète rappelle la sculpture de Giovanni Pisano. Après un cycle de fresques exécuté à Assise, d'une intensité pathétique *(Crucifixion)*, des recherches sur l'espace vont faire évoluer ce style.

Dans le retable des Carmes, regroupé par Enzo Carli (1329, pinacothèque de Sienne), la plastique concise et âpre héritée de Giotto et de Giovanni Pisano s'adoucit. Le lyrisme de la conception spatiale, une fantaisie poétique, le rythme délicat du dessin et de la couleur témoignent de cette détente. Après 1335, le goût du calme l'emporte définitivement dans l'œuvre de Pietro. Avec la *Vierge aux anges* des Offices à Florence (1340), le peintre atteint un classicisme presque fastidieux, tandis que le retable de la *Bienheureuse Humilité* (1340-41, Offices) montre son goût de la prouesse spatiale par un jeu de cubes en perspective, d'ombres et de lumières très marquées qui rappellent Maso di Banco (v. Giotto) ; il y ajoute un ton anecdotique dont l'humour n'est pas absent.

Le retable de la *Nativité de la Vierge* (1342, musée de l'Œuvre de la cathédrale) marque la dernière étape du style de Pietro, d'esprit fortement classique. Traités comme des masses géométriques à partir d'un point focal unique, à la manière giottesque, les personnages imposent une idée de force tranquille.

L'artiste se renouvelle pour décrire la réalité physique des objets et revient à cette densité dans les regards qui, associée à la tendresse, constitue une véritable trouvaille psychologique ; après 1344, on ne trouve plus aucun document le concernant ; la tradition veut qu'il ait disparu durant la peste de 1348.

Ambrogio Lorenzetti

(connu de 1319 à 1347). Chez lui dominent calme et lyrisme. Il possède une imagination narrative et une vigueur intellectuelle qu'il applique à tous les domaines de la connaissance, ce qui le fera considérer comme un humaniste par Vasari*. Ce côté rationnel transparaîtra dans toute son œuvre.

Dans sa première œuvre documentée, la *Vierge à l'Enfant* de Vico l'Abate, près de Florence (1319), on ne trouve nulle trace de l'influence de Duccio : c'est une œuvre giottesque, mais interprétée à la siennoise. De la Vierge se dégage une monumentalité qui rappelle la sculpture d'Arnolfo* di Cambio ; c'est non seulement le clair-obscur qui définit le volume, mais aussi un dessin pur, une qualité de la couleur qui transforme en lyrisme les recherches du peintre sur la profondeur. On retrouve les mêmes données dans le *Saint Michel Archange* de Badia a Rofeno (province de Sienne).

Les fresques de San Francesco de Sienne (1324-1327) ont un caractère giottesque plus affirmé ; d'une grande aisance, elles élargissent les limites de l'art d'Ambrogio en y apportant un souffle animé, un ton plus dramatique. Dans les *Histoires de saint Nicolas de Bari* (v. 1332, Offices), le peintre intègre la nature dans son espace pictural (scène maritime) et multiplie les trouvailles iconographiques. Artiste à la pointe des recherches du temps, il influence à cette époque des peintres florentins comme Bernardo Daddi.

Le plus beau témoignage de son œuvre est la fresque monumentale du Palais public de Sienne, les *Allégories et effets du bon et du mauvais gouvernement à la ville et à la campagne* (1337-1339). Ambrogio n'y apporte aucune révolution picturale, mais il exploite tous ses dons poétiques et intellectuels en maniant parfaitement la technique de la fresque.

La grande *Vierge en majesté* peinte avec un art consommé pour la loggia du même Palais public (1340) permet de dater la *Madonna del Latte* (séminaire de San Francesco, Sienne), chef-d'œuvre sur le plan de la forme et de l'expression, et la *Madone entourée d'anges et de saints* de la pinacothèque de Sienne. Dans la *Présentation au Temple* (1342, Offices), tous les éléments narratifs tendent à rendre intense et solennelle la prédiction du vieux Siméon. Les recherches spatiales atteignent ici l'illusionnisme et le fantastique, en même temps que la structure des personnages témoigne d'un goût pour les formes calmes et tranquilles qui se retrouve dans l'*Annonciation* de la pinacothèque de Sienne (1344). Comme son frère, Ambrogio disparaît certainement au cours de la peste de 1348.

Un renouveau siennois

Au début, Pietro et Ambrogio Lorenzetti prennent des directions différentes, bien que s'appuyant tous deux sur la connaissance de Giotto et de la sculpture toscane. Pietro a un sens très personnel du drame ; Ambrogio est plus détendu. Tous deux jouent avec bonheur, dans une unité de vision parfaite, des constructions de la perspective médiévale. L'un et l'autre créent

des personnages calmes, pyramidaux, qui s'opposent à l'architecture. Ils ont le même souci expressif — Ambrogio décrivant très subtilement une grande variété de dispositions psychologiques — et cherchent la même ouverture vers les aspects du monde contemporain. Sur le plan pictural, la manière est plus large chez Pietro, plus riche d'effets plastiques chez Ambrogio, mais tous deux tendent à la création d'un langage clair, d'un nouveau classicisme. Grâce à eux, l'influence de Sienne* sera déterminante dans la définition d'un art ni byzantin ni gothique, mais typiquement italien.

F. P.

G. Sinibaldi, *I Lorenzetti* (Florence, 1933). / G. Rowley, *Ambrogio Lorenzetti* (Princeton, N. J., 1958 ; 2 vol.). / E. Carli, *I Lorenzetti* (Milan, 1960). / E. Borsook, *Ambrogio Lorenzetti* (Florence, 1966).

Lorient

Ch.-l. d'arrond. du Morbihan ; 71 923 hab. *(Lorientais)*. L'agglomération compte environ 110 000 habitants.

Lorient est la première ville du Morbihan, le troisième pôle de développement de la Bretagne, après Rennes et Brest.

La ville est située sur la rive ouest de l'estuaire formé au confluent du Scorff et du Blavet. L'étroit passage de la ria s'ouvre en face de l'île de Groix, constituant un excellent abri, d'accès facile. Lorient n'est pas une ville ancienne ; seul existait à l'entrée de la rade un petit village de pêcheurs, Blavet, qui, par sa situation stratégique, devint sous Louis XIII la citadelle de Port-Louis. Dans la seconde moitié du XVII[e] s., une ordonnance royale accorda à la Compagnie des Indes orientales l'utilisation de terrains incultes près de l'embouchure du Scorff. C'est là que naquirent les chantiers de l'Orient, qui devaient donner son nom à la ville.

Du fait de la prospérité de son commerce, Lorient passait de 6 000 à 20 000 habitants entre 1700 et 1750. Après la ruine de la Compagnie des Indes, les entrepôts furent rachetés et transformés en arsenal. Lorient devint un port de guerre ; l'arsenal ne cessa de s'étendre.

Au XX[e] s., Lorient n'était plus qu'un port de guerre secondaire s'occupant de réparations et de constructions de navires. Sa population passait de 26 819 habitants en 1861 à 44 082 en 1901, essentiellement par l'agrandissement de son territoire communal. Port de commerce, port de guerre, Lorient devint aussi port de pêche. Né d'une décision gouvernementale, ce port artificiel construit à Kéroman (1927) devait, dix ans plus tard, devenir le deuxième port de pêche français, donnant à la ville un nouvel essor. Les destructions de la Seconde Guerre mondiale furent très importantes, mais Lorient retrouva vite sa population d'avant 1940 (47 095 hab. en 1954). Sa croissance urbaine ne cessa de s'affirmer, surtout entre 1954 et 1962. L'agglomération actuelle englobe Lanester, Ploemeur et Larmor-Plage.

Une base de sous-marins, un arsenal et des chantiers de constructions constituent les principaux aspects du port militaire. Le port de pêche de Kéroman possède 1 700 m de quais et 12 000 m² de magasins et de criée, mais souffre d'être limité dans son extension par la base sous-marine et le port de commerce. Ce dernier dispose de 64 ha, presque totalement occupés ; le complément d'une anse et la construction d'un terre-plein a permis l'allongement des quais d'accostage. Le trafic du port s'élevait en 1975 à 1,5 Mt (dont 65 000 t de poisson). Lorient est aujourd'hui le deuxième port de pêche français, après Boulogne-sur-Mer et avant Concarneau. Les importations d'hydrocarbures et d'aliments du bétail sont en nette augmentation, ainsi que les exportations de kaolin, exploité à Ploemeur. L'activité portuaire est toutefois limitée par l'étroitesse de l'entrée de la rade et par sa profondeur : le port de commerce ne permet d'accueillir que des bateaux dont le tonnage est inférieur à 25 000 t. Des travaux de déroctage et de dragage ont, cependant, permis d'améliorer l'entrée de la rade.

L'industrie, présente depuis de nombreuses années (Forges d'Hennebont), fait de Lorient une des villes les plus industrialisées de Bretagne (36 p. 100 de la population active en 1968), avec notamment la Société bretonne de fonderie et de mécanique (filiale de Renault), France-Élevage, l'électronique, etc. Six zones industrielles ont été créées à l'intérieur du Groupement d'urbanisme de Lorient. Keryado, Kerolay, Tymor, Kergroise, le Rohu et Kerpont disposent de plus de 350 ha, dont 215 actuellement occupés. Mais les dix-huit entreprises décentralisées n'ont pas réussi à assainir la situation de l'emploi, dont la dégradation résulte de fermeture et de difficultés rencontrées par les entreprises locales. La mise à quatre voies de l'axe Quimper-Nantes (N. 165) dans le cadre du plan routier breton permettra vraisemblablement une meilleure structuration. Le plan d'urbanisme prévoit l'extension de l'agglomération sur la rive gauche du Blavet.

M.-M. F.

► *Bretagne / Morbihan.*

Lorrain ou le Lorrain (Claude Gellée, dit Claude)

Peintre français (Chamagne, près de Mirecourt, 1600 - Rome 1682).

Né en Lorraine d'une pauvre famille de cinq enfants, orphelin assez tôt, Claude Gellée (ou Gelée) entra dans la vie comme apprenti pâtissier. Il suivit peut-être en Allemagne l'un de ses frères qui était ouvrier en marqueterie. On ne sait dans quelles conditions il partit pour l'Italie, où il dut arriver très jeune. Naples fut sa première étape ; Claude y serait devenu valet, puis assistant du peintre Agostino Tassi (v. 1580-1644), paysagiste et élève du peintre flamand Paulus Bril (1554-1626).

Les témoignages du peintre et historien d'art allemand Joachim von Sandrart (1606-1688), puis de l'Italien Filippo Baldinucci (1624-1696) — les deux sources auxquelles on a coutume de puiser — se contredisent souvent, et beaucoup d'incertitudes planent encore sur la vie du Lorrain. En 1625, après avoir traversé Venise et la Bavière, il retourna en Lorraine, où son compatriote le peintre Claude Deruet (1588-1660) l'appelait à travailler à la décoration d'une église. La vie à Nancy, centre artistique actif en ce temps, ne le satisfit apparemment pas, car il regagna Rome et ne la quitta plus que pour de courts voyages aux alentours. Il ne se maria pas et mena une vie de travail en compagnie d'amis italiens et flamands dans ce quartier situé entre la place d'Espagne et la place du Peuplier (del Popolo), que l'on a comparé au Montparnasse des années folles, tant les artistes y affluaient de tous pays. Il passa les dernières années de sa vie avec sa fille naturelle et deux neveux venus le rejoindre de Lorraine.

Les commandes ne lui manquèrent pas. L'attirance que Rome exerçait alors sur les artistes de l'Europe entière tenait certes à sa grandeur monumentale, à ce qu'elle était devenue, dans les imaginations, le théâtre obligé des fables mythologiques. Mais la Ville était aussi le centre du commerce d'art. Parmi les clients du « seigneur Claude » figurent les grands noms de l'aristocratie romaine, les Barberini, les Pamphili, les Chigi, les Rospigliosi, les Colonna, qui, parfois, furent ses intermédiaires auprès de la papauté, ainsi que les souverains étrangers, par l'entremise de leurs ambassadeurs. Claude vendait beaucoup et cher, mais il avait la réputation de peindre lentement, sans que le succès le fît céder à la facilité. Son train de vie était plus que confortable ; c'était un homme bon et de commerce agréable, autodidacte, mais non ignorant. Dans ses notes, les références fréquentes aux textes classiques, à des passages précis de *l'Énéide* ou des *Métamorphoses* prouvent qu'il partageait l'héritage dont se nourrissaient ses contemporains.

Le paysage, dans son œuvre, tient une place exclusive, alors même qu'il sert de cadre à une scène biblique, historique ou mythologique ; les personnages y sont presque toujours de petite taille, même situés au premier plan. Comment Claude s'est-il consacré à un genre encore considéré comme mineur ? Ses débuts de peintre décorateur l'expliquent en partie. Vers 1630, il orna de fresques les palais Crescenzi et Muti à Rome. La mode était au décor à paysage, spécialité des Flamands de Rome, avec lesquels Claude était très lié. Paulus Bril avait réalisé une sorte de synthèse entre le paysage nordique de la Renaissance, panoramique et souvent fantastique, et la vision plus « naturelle » des Carrache*, selon laquelle l'horizon est placé à hauteur de l'œil. Les lois du décor étant fondées sur la symétrie, les paysages étaient généralement composés par paires ; le Lorrain peignit de même ses paysages sur toile. Non seulement leur taille est identique, mais les tableaux se complètent, exprimant parfois deux moments de la même action ; *l'Histoire d'Agar* en est un bon exemple : le tableau consacré à l'expulsion d'Agar est éclairé par une lumière matinale, la rencontre d'Agar avec l'Ange a lieu au crépuscule, et les deux paysages se suivent, de la gauche du premier à la droite du second.

L'influence des Nordiques se fait encore fortement sentir dans les œuvres du début : celle des paysagistes flamands et hollandais surtout ; dans une moindre mesure celle des Lorrains, Claude Deruet, avec l'élongation de ses personnages, et Callot*, dont la composition en écrans se retrouve dans la *Vue du Campo Vaccino à Rome*. Pourtant, considéré déjà comme le plus grand peintre de paysages d'Ita-

lie, le Lorrain, dès cette époque (1635-1640), élaborait un style très personnel, qui tenta les contrefacteurs. Pour lutter contre les faux, il commença à tenir son *Liber veritatis*, document de première importance pour l'étude de son œuvre. C'est un registre où sont consignées les œuvres, leur date et leurs commanditaires, avec des dessins représentant en réduction cent quatre-vingt-quinze d'entre elles ; il est tenu plus régulièrement après 1650 (British Museum, Londres).

On ne saurait, pour caractériser le style du Lorrain, se contenter de l'étiquette de « vedutiste ». Ses paysages ne sont nullement documentaires ; il est difficile de reconnaître dans ses dessins les lieux de ses promenades, Tivoli, Subiaco, Palestrina, qui se confondent dans une vue idéale. D'autre part, les sujets des toiles ne sont pas de simples prétextes dont un genre peu noble aurait eu besoin pour s'affirmer. En effet, le paysage « pur » était déjà né en Hollande. Il n'y avait aucune contradiction, mais, au contraire, un intime accord entre les épisodes mythologiques, choisis avec soin, et les calmes développements de la vallée du Tibre où les plaçait tout naturellement l'imagination des hommes de ce temps.

La recherche du peintre ne saurait être isolée de celle du dessinateur, chez Claude moins que chez tout autre. Il a laissé plus de mille dessins, qui étaient déjà fort appréciés en leur temps et dont il ne se séparait que difficilement. Ses études étaient bien différentes de celles des artistes de la Renaissance : pas d'études de détail menées avec la précision d'un botaniste, mais un dessin synthétique où le même trait enserre tous les motifs, ignorant l'illusion de matière. Ces caractères sont permanents malgré l'évolution de sa manière, plus fougueuse dans sa jeunesse, plus équilibrée ensuite. On ne connaît que peu de dessins antérieurs à 1630 ; le plus grand nombre a été fait entre 1635 et 1650. Avec le temps, les dessins d'après nature ont tendance à diminuer par rapport aux dessins de composition. Ceux-ci révèlent l'extrême attention portée à une géométrie fondée sur de savants jeux d'obliques, qui guident le regard de masse sombre en masse claire jusqu'à l'infini. L'artiste ne se sert jamais de couleurs, mais seulement de lavis, les blancs étant obtenus par des rehauts ou, plus souvent, par des réserves. Les effets de contre-jour ne sont pas une découverte du Lorrain. On les retrouve, dans sa peinture, rendus par une lumière indirecte faite de rayons au tracé à la fois diffus et rigoureux. Les soleils levants ou couchants éclaircissent les franges des sombres frondaisons et balayent obliquement les terrasses des « fabriques ». C'est à la lumière qu'il revient de lier les plans ; elle crée cette atmosphère élégiaque et fait surgir de nos jours les réminiscences baudelairiennes.

Si la précision des constructions et du dessin ne permet pas de faire de Claude un impressionniste avant la lettre — sa lumière unifie les formes, mais ne les dissout pas —, il est cependant un peintre de la perception plus que du raisonnement. Ici s'impose en contrepoint l'image du philosophe Poussin*, qui, comme le Lorrain, avait puisé aux sources du paysage idéal chez le Dominiquin (v. académisme) ; mais un tableau comme *le Printemps* de Poussin pourrait bien s'adresser d'abord à la sensibilité, et de grandes parentés existent entre les paysages dessinés des deux Français. Certes, on ne trouve pas chez le Lorrain l'observation naturaliste des ciels et des eaux, surtout en honneur à partir de Constable*. C'est un peintre de l'imaginaire, dont les architectures surgissent comme des fantasmes. L'époque académique a reproché à Claude l'insuffisance de ses personnages, pour lesquels il avait peut-être recours à des aides. Aujourd'hui, son œuvre s'impose surtout comme la version féerique de ces recherches de lumière qui passionnaient déjà le Caravage* et, après lui, Georges de La Tour*.

E. P.

W. F. Friedländer, *Claude Lorrain* (Berlin, 1921). /A. Blum, *l'Œuvre graphique du* XVIIe siècle. Les Eaux-fortes de Claude Gellée dit le Lorrain (Morancé, 1922). / M. Röthlisberger, *Claude Lorrain, The Paintings* (New Haven, Connect., 1961 ; 2 vol.) ; *Claude Lorrain, The Drawings* (Berkeley, 1969). / M. Chiarini, *Claudio Lorenese* (Florence, 1968). / S. Cotté, *l'Univers de Claude Lorrain* (Scrépel, 1970).

Quelques jalons de l'œuvre

1629 *Paysage* (Museum of Art, Philadelphie).

1631 *le Pas de Suse forcé par Louis XIII* et *le Siège de La Rochelle* (Louvre).

1636 *Vue du Campo Vaccino à Rome* et *Port de mer*, pour l'ambassadeur de France François de Béthune (Louvre).

1639 *Fête villageoise* et *Un port de mer au soleil couchant*, pour Urbain VIII ; passés dans la collection de Le Nôtre* et donnés par celui-ci à Louis XIV (Louvre).

1639-40 *la Madeleine au désert, Saint Jean-Baptiste, Moïse sauvé des eaux* et *la Sépulture de saint Sérapie*, pour Philippe IV (Prado).

1641 *l'Embarquement de sainte Ursule* (National Gallery, Londres), *Saint Georges* (Wadsworth Atheneum, Hartford).

1647 *le Gué* (Metropolitan Museum, New York) et *la Fuite en Égypte* (Gemäldegalerie, Dresde).

1648 *les Noces d'Isaac et de Rébecca* et *l'Embarquement de la reine de Saba* (National Gallery).

1655 *le Rapt d'Europe* et *la Bataille sur le Pont* (musée Pouchkine, Moscou).

1661 *la Décadence de l'Empire romain*, pour Charles Le Brun* (Longford Castle).

1665 *Apollon et la Sibylle* (collection privée).

1668 *le Bannissement d'Agar* et *Agar et Ismaël* (Alte Pinakothek, Munich).

1675 *Énée débarquant dans le Latium* (National Gallery).

Lorraine

Région économique du nord-est de la France, regroupant les quatre départements de Meurthe-et-Moselle, de la Meuse ; de la Moselle et des Vosges ; 23 540 km^2 ; 2 331 000 hab. *(Lorrains)*.

La géographie

Région jadis périphérique dans le cadre français, la Lorraine est devenue une région centrale au sein du Marché commun. Face à une Allemagne restaurée, dynamique, sa situation notamment celle du département de la Moselle, est particulièrement originale. C'est ainsi que Metz est en 1972 la première et la seule ville française rattachée directement au puissant réseau autoroutier de la R. F. A., alors que la liaison routière avec Paris laisse à désirer. Lorsque l'autoroute Paris-Reims-Metz (Sarrebruck-Francfort...)-Strasbourg sera réalisée (1976) il sera, du fait de l'absence de péage sur les autoroutes de la R. F. A., plus économique pour les industriels installés en Lorraine du Nord de s'orienter vers Francfort que vers Paris. L'originalité de la région consiste ainsi à se trouver au contact de deux grandes aires de civilisation, française et germanique, qui ont fortement marqué l'Europe. Elle est peut-être à rapprocher des données naturelles.

Le milieu physique

L'élaboration des paysages naturels

La Lorraine, à l'exception des Vosges cristallines, appartient au bassin sédimentaire de Paris. Les couches d'âge secondaire, appuyées sur le massif vosgien, se succèdent d'est en ouest. Grès et calcaires triasiques, marnes et argiles liasiques, calcaires et marnes jurassiques forment d'est en ouest des bandes grossièrement parallèles et longitudinales. Le pendage des couches dépasse rarement 2°. L'épaisseur de celles-ci est variable. Elle atteint rarement 100 m, seul le grès vosgien, dans le nord du département de la Moselle (Warndt), dépasse 300 m. Les accidents tectoniques sont rares. Quelques failles de faible rejet accidentent le plateau et les Côtes (région de Thionville). De légères ondulations transversales affectent les couches, influant sur le dessin des Côtes. La plus importante est l'anticlinal de Sarrebruck, amenant à la surface les couches houillères carbonifères, en Sarre, et qui se prolonge dans celui de Pont-à-Mousson. Cet accident majeur a permis la formation, du côté lorrain, de la demi-boutonnière du Warndt. La faible profondeur (relative) des gisements houillers lorrains s'explique par cette particularité tectonique. Mais, dans l'ensemble, la morphologie n'a tracé aucune frontière naturelle.

Les plateaux constituent la forme dominante du relief. Il s'y ajoute la forme complémentaire en région sédimentaire : les cuestas ou « côtes ». Le relief actuel provient d'une surface d'érosion tertiaire plus ou moins nivelée et sur laquelle se sont encaissés les cours d'eau. À l'époque, la pente topographique sud-nord devait être déterminante avant le soulèvement des Vosges. C'est cette surface d'érosion qui détermine la direction du drainage, qui ne paraît pas conforme à la structure. Cet aspect est capital pour la compréhension de la nature physique et humaine de la Lorraine. En échappant au Bassin parisien (et au réseau hydrographique de la Seine), les vallées de la Moselle et de la Meuse ouvrent la Lorraine vers le nord, facilitant les migrations et les échanges avec les pays de l'actuel Benelux et les pays rhénans. Le rôle stratégique et historique de la Lorraine, de sa partie nord surtout, découle largement de sa nature physique. La vie s'est initialement concentrée près des cuestas. Selon l'épaisseur des couches qui les constituent, les versants qui en découlent sont plus ou moins longs, plus ou moins concaves. Des intercalations de bancs calcaires dans les couches marneuses provoquent des replats structuraux qui ont été mis à profit pour l'établissement des premiers villages (Côtes [ou Côte] de Moselle). Certaines de ces cuestas sont peu développées. Les plus vigoureuses sont celles qui constituent les Côtes (ou Côte) de Meuse (ou Hauts de Meuse)

et les Côtes de Moselle. Au contact des couches calcaires dominantes et des marnes ou argiles sous-jacentes se situent les sources qui ont attiré le peuplement. Ces cuestas forment des remparts naturels, gardant les entrées du Bassin parisien, *stricto sensu.* Les Côtes de Moselle sont plus vigoureuses que celles de Meuse. Cela tient à la présence, en contrebas, de la Moselle, qui s'est profondément encaissée, dégageant ainsi la côte. La surimposition consécutive à la morphogenèse tertiaire a provoqué l'enfoncement de la Meuse à l'arrière des Côtes de Meuse, si bien que celles-ci n'ont été dégagées que par des cours d'eau secondaires.

Les conditions climatiques

La Lorraine est réputée pour la rudesse de son climat. Au temps où houillères et sidérurgie étaient en pleine expansion, on la surnommait, improprement d'ailleurs, le « Texas français ». Depuis que ces activités sont en crise on l'appelle la « Sibérie française ». Ces appellations exagérées ne tiennent pas compte des réalités. Le climat lorrain est placé sous l'influence de deux éléments : les dépressions océaniques et l'anticyclone continental (de Sibérie). Le déplacement respectif de ces masses d'air détermine le climat de la région. En janvier, la moyenne thermique est de 1,7 °C à Metz et de 1,3 °C à Nancy. Elle est naturellement plus basse à l'approche des Vosges. Juillet est relativement chaud : 18,2 °C à Metz, 18,1 °C à Nancy. Les étés peuvent être très chauds, la moyenne des maximums pouvant dépasser en août 25 °C sur le plateau. La cause en est l'invasion d'air chaud et sec d'origine subtropicale. Une des plus belles saisons est ici l'automne, que les peintres aiment fixer sur leurs toiles. Cela est dû non seulement aux teintes variées présentées par les plantes, mais aussi aux caractères thermiques. À Metz et à Nancy, la moyenne thermique est supérieure à 14 °C en septembre et proche de 10 °C en octobre. Les précipitations sont d'importance moyenne.

D'une année à l'autre, cependant, les différences peuvent être considérables. C'est ainsi que Metz a reçu seulement 485 mm en 1933, mais 953 en 1939. Pour l'ensemble de la région, les extrêmes varient du simple au double. Ces chiffres expliquent les aléas de la culture céréalière, qui craint les années trop humides. Le nombre moyen de jours de gel n'est pas excessif : 89 dans la Meuse, 81 sur le plateau de Meurthe-et-Moselle, 80 sur le plateau mosellan. Sur les pentes des Côtes, ces chiffres sont plus bas : 66,5 jours sur la Côte de Moselle près de Metz. La Côte de Meuse présente des valeurs comparables. On comprend mieux combien les pays des Côtes ont passé pour de bons pays, non seulement sur le plan pédologique, mais aussi sur le plan climatique. Par contre, dans les Vosges, la centaine de jours de gel est atteinte à partir de 500 m.

répartition des précipitations
(en mm)
[moyenne sur 30 ans]

station	*hiver*	*printemps*	*été*	*automne*	*total*
Metz	146	162	198	191	697
Nancy	160	148	242	240	790

Les aspects régionaux

Les Vosges cristallines

La Lorraine participe aux Vosges cristallines à travers la partie sud-est du département des Vosges. Les roches cristallines, très variées (gneiss, granites, etc.), dépassent 1 100 m près du col de la Schlucht. Mais les sommets les plus élevés sont situés en Alsace. La Route des Crêtes, toutefois, passe partiellement sur le territoire lorrain. Le soulèvement plus fort de la partie sud du massif vosgien a provoqué une érosion plus vigoureuse, entraînant le décapage de la couverture sédimentaire. Les vallées y sont aussi plus encaissées que dans le nord. Le contact entre massif ancien et couverture sédimentaire n'est guère souligné par une dépression continue. Le bassin « permien » de Saint-Dié résulte du dégagement des roches permiennes, plus tendres que celles du Trias. Les glaciations quaternaires ont été actives dans les Vosges cristallines. Les moraines expliquent partiellement, à côté de la tectonique, la formation des lacs de Gérardmer, de Longemer et de Retournemer. Les forêts de sapin et d'épicéa dominent à partir de 700 m. En dessous, on trouve la forêt de feuillus, composée de chêne, de hêtre, de charme et même de châtaignier. L'agriculture se limite aux versants en faible pente ou aux fonds de vallée. Jadis, la culture des céréales avait quelque importance. Aujourd'hui, l'élevage laitier l'emporte largement. La taille des exploitations à temps complet croît rapidement ; elle dépasse la trentaine d'hectares. Le développement de l'industrie cotonnière, dans les hautes vallées, après 1871, a porté un rude coup à l'agriculture, mais a aussi contribué à fixer la population sur place. Ainsi, les hautes Vosges constituent la moyenne montagne française la plus peuplée.

Le plateau lorrain gréseux

Par son épaisseur et son faible pendage, le grès contribue à former une des régions les plus originales de la Lorraine. Le plateau lorrain gréseux constitue la Lorraine orientale, celle qui fait transition avec la basse Alsace, le Palatinat et la Sarre. Au sud, il s'étend jusqu'au massif de la Vôge. Le plateau est entaillé par des vallées étroites, telle celle de la Zorn, qu'emprunte la voie ferrée Metz (Paris)-Strasbourg. Dans les hautes Vosges, le grès monte jusqu'à 1 000 m. L'allure de montagne, cependant, vient beaucoup plus de l'épais manteau forestier que du relief. Moselle, Meurthe, Moselotte, Vezouze, Vologne entaillent profondément le plateau, déterminant des paysages pittoresques. Les sols sont pauvres à l'état naturel, mais leur structure granulométrique facilite l'utilisation des engrais synthétiques et permet de corriger leur acidité. Les alluvions des vallées sont plus fertiles, mais souvent un drainage s'impose. Largement ouverte aux vents d'ouest, la région est fortement arrosée : plus de 1 000 mm sur les versants les plus exposés. La Lorraine gréseuse, qui fait partie des Vosges gréseuses, est de ce fait un véritable château d'eau et est de plus en plus sollicitée pour le ravitaillement en eau des grandes villes et des concentrations industrielles.

À la Lorraine gréseuse on peut joindre, au nord, la région du Warndt, où le grès couvre les couches houillères. La semi-boutonnière est cernée par une cuesta présentant de nombreux replats cultivés. Sapins et épicéas couvrent une partie du grès et donnent à la région minière un aspect plus gai.

La verrerie, en utilisant les produits locaux (sables, bois, eau), a prospéré à partir du XVI[e] s., mais surtout au XVIII[e]. Le travail du cristal a rendu célèbre les localités de Baccarat, de Lemberg, de Saint-Louis-lès-Bitche, de Vallerysthal, de Meisenthal. Certaines cristalleries ont connu des difficultés et ont dû cesser leurs activités. L'agriculture s'est développée jadis au détriment de la forêt. Fréquemment, les finages des villages rappellent la clairière initiale. Mais la forêt garde une grande extension : régions de Bitche, de Dabo, de Badonviller, de Raon-l'Étape. Dans maint village, la population vit plus des revenus du bûcheronnage que de l'agriculture. Aujourd'hui, le tourisme apporte des revenus non négligeables.

Le plateau oriental et le pays des étangs

Vers l'ouest, les roches gréseuses sont relayées par les calcaires coquilliers, qui dessinent une zone longitudinale. Leur dureté est à peine inférieure à celle des grès, si bien que la forme de plateaux accidentés de vallées encaissées prédomine. Les sols bruns sont plus riches que ceux des grès voisins, mais leur épaisseur n'est pas toujours considérable. L'agriculture reposait autrefois sur une association cultures-élevage. Aujourd'hui, c'est ce dernier qui assure les revenus les plus importants.

Beaucoup plus original est le pays des étangs, plus à l'ouest. Il est surtout développé dans le département de la Moselle, entre Sarrebourg et Dieuze. Marnes et argiles du Keuper offrent une faible résistance à l'érosion. Les pentes sont plus douces, et les paysages de collines dominent. Les cours d'eau se traînent paresseusement, et, en période de pluie, les vallées, au fond très large, restent longtemps inondées. La plus typique est la vallée de la Seille Lorraine. De nombreux étangs se sont formés dans les parties les plus basses. Certains ont plusieurs centaines d'hectares de surface : étangs de Mittersheim, du Stock, de Gondrexange. Ce dernier voit passer le canal de la Marne au Rhin, qu'il alimente en eau. Mais beaucoup d'étangs ont été aménagés au Moyen Âge afin de développer la pisciculture. Périodiquement asséchés, on y cultivait alors les céréales. Devant le développement du tourisme, cette pratique disparaît. Sur les sols argileux, il fallait, avant l'utilisation du tracteur, des attelages de quatre chevaux. Les conditions physiques et historiques favorisaient la grande propriété. Les grandes fermes dispersées sont nombreuses un peu partout. Les couches du Trias sous-jacent contiennent du carbonate de sodium, exploité depuis la préhistoire. Cette matière a donné son nom au cours d'eau (Seille) et à la région (Saulnois). Une partie de l'Europe fut ravitaillée en sel lorrain jusqu'aux terribles ravages de la guerre de Trente Ans, qui vit la destruction de la quasi-totalité des villages. Le XVIII[e] s. fut avant tout une période de restauration. L'exploitation des salines se modernisa ensuite constamment, mais les hosti-

lités de la Première Guerre mondiale se déroulèrent au milieu de la région salifère.

La Lorraine des Côtes

C'est sans doute la région la moins étendue, mais aussi celle qui a joué historiquement le plus grand rôle, avec la dépression liasique. À l'est, il s'agit des Côtes de Moselle (ou Côte de Moselle), nettement marquées dans la partie nord. Les marnes du Lias supérieur sont couronnées par les calcaires durs du Bajocien inférieur. Ces derniers forment une très belle corniche. Aux environs de Metz, la Côte a un commandement de 150 m. Sur la rive droite, elle est précédée par une « avant-côte » formée de calcaires Basiques. Elle est développée entre Metz et Pont-à-Mousson, où localement elle atteint l'altitude de 400 m ; il faut emprunter de véritables cols (col d'Arry) pour passer de la vallée de la Moselle à celle de la Seille. La côte principale est festonnée par toute une série de vallons obséquents qui permettent le passage vers les plateaux occidentaux. Dans la région de Metz, deux de ces vallons ont toujours eu une grande valeur stratégique : vallon de Rozérieulles, emprunté par la R. N. 3, et vallée du Rupt de Mad, plus au sud, qui voit passer la R. N. 52 bis ainsi que la ligne ferrée Paris-Metz-Francfort. À une époque plus récente, l'intérêt de la Côte a été accru par l'exploitation du minerai de fer localisé au contact de l'Aalénien et du Bajocien. Le versant de la cuesta, du fait du mélange des roches provenant de la gélifraction et de la solifluction très actives, a été encore au XIXe s. un ensemble de terroirs riches où prospérait la vigne.

Les Côtes de Meuse ont une dénivellation moins marquée. La grande voie de passage ne se situe pas au pied de la Côte, mais à l'ouest, dans la vallée de la Meuse. Aussi les Côtes de Meuse sont plus rurales que leurs voisines de la Moselle. Aucune grande ville ne se trouve à leur pied, et il n'y a pas de minerai. Par contre, leur rôle stratégique a été grand au cours de la Première Guerre mondiale.

Les villages des Côtes ont longtemps présenté le plus souvent une répartition du finage en trois étages : les terres basses, empiétant éventuellement sur les fonds de vallée (Moselle), consacrées aux prés, aux terrains de parcours communaux ; la partie moyenne du versant, bien égouttée, correspondant souvent aux anciennes terrasses, réservée aux céréales, mais surtout à la vigne ; à l'amont du village, débordant sur les calcaires du plateau, les terres les plus ingrates, abandonnées à l'indispensable forêt, qui fournissait non seulement le bois de chauffage et de construction, mais encore les échalas pour les vignes. Cette organisation a été complètement bouleversée avec l'industrialisation et l'urbanisation des villages des Côtes. Les Côtes de Moselle, de Metz à Nancy, ne comptent plus aucun village agricole. Le versant est souvent à l'abandon. Seuls les ouvriers-paysans ou fonctionnaires-paysans cultivent encore quelques lopins de terres (légumes, fraises, mirabelles, rarement de la vigne). Les villages des Côtes restent pourtant parmi les plus pittoresques de Lorraine. Les maisons tassées autour de vieilles églises, quelquefois fortifiées (Pays messin), possèdent souvent des caves voûtées rappelant la viticulture, aujourd'hui disparue. On a commis une grave erreur en prétendant que tous les villages lorrains avaient le même aspect de villages-rues. Beaucoup de villages des Côtes, contrairement à ceux des plateaux, étaient entourés d'une enceinte, dont il subsiste encore des traces. La viticulture, entraînant des densités démographiques plus importantes que dans les villages céréaliers des plateaux, explique qu'au cours des guerres du XVIIe s. les disparitions de villages ont été moins fréquentes ici. Les parcellaires ont survécu la plupart du temps alors que, sur le plateau, du fait d'importantes destructions ou d'abandons de villages, on a été amené, aux XVIIe et XVIIIe s., à procéder à de très nombreux remembrements. La viticulture a été jadis la grande richesse des Côtes. Certains villages pratiquaient presque la monoculture de la vigne (plus de 75 p. 100 du finage). Grâce à la Moselle, le vin était exporté dès l'époque romaine vers les pays du Rhin, plus tard vers ceux de la Baltique. La viticulture a décliné, pour de multiples raisons, à partir du milieu du XIXe s. Les plantations de mirabelliers n'ont pas eu le succès escompté. Aujourd'hui, les Côtes sont en profond déclin sur le plan agricole. La viticulture reste cependant présente à travers les parcellaires, très morcelés, rendant la construction difficile par suite des exigences en surface des plans d'urbanisme. Seul le Toulois connaît une renaissance de la viticulture, ses vins ayant obtenu l'appellation V. D. Q. S.

La dépression liasique

Le contact entre les roches liasiques et jurassiques se fait généralement par une dépression qui tire son nom de la prédominance des roches liasiques meubles. Cette dépression est avant tout celle de la vallée de la Moselle, entre Frouard et Thionville. La Moselle imprime son cachet particulier à ce couloir d'une grande ampleur. De part et d'autre de la vallée, les restes des terrasses constituent les meilleurs terroirs agricoles. Le cours d'eau s'est encaissé entre les Côtes de Moselle et l'avant-côte liasique. La basse terrasse est importante, car elle renferme la nappe phréatique où s'alimentent en eau potable les villes et les communes. Les villages, pour se mettre à l'abri des inondations, se sont établis à l'écart du cours d'eau. Mais, au fond de la vallée, les fermes dispersées sont nombreuses. La plupart, anciennes, sont de grosses exploitations de plus de 100 ha, ayant traversé toutes les vicissitudes historico-politiques sans être démembrées. Leur nombre et leur importance économique atténuent l'affirmation selon laquelle la Lorraine est un pays d'habitat exclusivement groupé. La vallée de la Moselle était dès l'époque romaine une voie de passage de première importance empruntée par la route impériale Lyon-Dijon-Metz-Trèves. Aujourd'hui, la fonction de passage est renforcée par la Moselle canalisée, l'autoroute Nancy-Metz-Thionville (même si elle n'emprunte pas toujours la vallée), le chemin de fer, souvent à quatre voies. L'industrie a revivifié la vallée à partir de la seconde moitié du XIXe s. En effet, l'extraction du minerai de fer s'est faite d'abord, par des carrières et des galeries, en partant de la vallée. Aujourd'hui, l'économie de la vallée est dominée par la sidérurgie et par les agglomérations de Metz et de Thionville. La population du nord de la Lorraine tend à se grouper dans le sillon mosellan, surtout au détriment du « Pays Haut », c'est-à-dire de la région de Briey-Longwy, où l'exploitation du minerai se concentre, alors que diminue le nombre des emplois.

La Woëvre

Située entre les Côtes de Moselle et les Côtes de Meuse, la Woëvre est une plaine argileuse parsemée d'innombrables étangs, tant naturels qu'artificiels. Le substratum est composé des marnes du Callovien et des argiles de l'Oxfordien. Malgré la lourdeur des sols, la Woëvre a été encore au siècle dernier une région céréalière. Actuellement, les céréales ont tendance à reculer devant l'herbe. L'élevage, souvent extensif, l'emporte de loin. La région est gravement touchée par l'exode rural. Aussi la taille des exploitations a-t-elle tendance à augmenter, ce qui n'est pas forcément un signe de progrès. La propriété paysanne tend à croître en importance, alors qu'au XVIIIe s. la propriété ecclésiastique dominait. La célèbre abbaye de Gorze, dont un Rohan était alors l'abbé en titre, était seigneur foncier d'une centaine de villages. Au XIXe s., la propriété bourgeoise avait pris le relais. La taille moyenne des exploitations à temps complet tend à se situer largement au-dessus de 50 ha. L'élevage laitier constitue la principale ressource.

Les plateaux occidentaux

Cette appellation désigne les revers calcaires des Côtes de Moselle et de Meuse. Un premier plateau important se développe entre la Côte de Moselle et la Woëvre. Il est constitué par les calcaires bajociens. Des placages de limons fertiles autorisent des rendements céréaliers très élevés : plus de 50 q/ha dans de nombreuses exploitations qui ont abandonné tout élevage. Le paysage est monotone. De larges étendues sans arbres caractérisent l'openfield lorrain. Les villages sont de taille réduite. C'est là que se sont déroulées les grandes batailles de la guerre de 1870, entraînant le siège de Metz. À partir de Briey, vers le nord, l'exploitation des gisements de minette a entraîné le développement de paysages miniers et industriels. Là on se trouve dans le « Pays Haut », essentiellement sidérurgique et minier. D'anciens villages sont devenus des communes-dortoirs ou des centres miniers. Restée française après 1871, cette région a fourni l'essentiel du minerai à la France pendant l'annexion de la Moselle par l'Allemagne. Les usines sidérurgiques se sont surtout installées dans les hautes vallées de l'Orne, de la Fentsch et de la Chiers. Aujourd'hui, leur localisation est mise en question. Le travail minier et industriel a entraîné l'appel à une main-d'œuvre étrangère très nombreuse, qui peut être majoritaire dans certaines communes. Malheureusement, l'absence d'une politique d'urbanisme à l'échelle du bassin ferrifère n'a pas permis le développement de villes importantes, malgré l'ampleur de l'extraction minière et du travail sidérurgique. Le plateau à l'ouest des Côtes de Meuse est tout différent. La vie agricole domine largement. L'industrie ne présente que des implantations ponctuelles (cimenteries). Le revers des Hauts de Meuse est recouvert d'énormes surfaces boisées où les villages occupent souvent des

finages à l'aspect de clairières. C'est ici qu'ont eu lieu les sanglants combats de la guerre de 1914-1918, surtout à partir de 1916 autour de Verdun. Les destructions dues à la Première Guerre mondiale ont eu de graves répercussions sur la vie agricole. La plupart des villages ont dû être entièrement reconstruits. Les premiers remembrements modernes en France ont été réalisés ici. Malgré la reconstruction, la région, devenue une espèce de musée national, n'a pas retrouvé son brillant de jadis. La vie industrielle a du mal à se développer dans l'ensemble du département de la Meuse.

La population

L'évolution démographique a été conditionnée par l'essor industriel et les vicissitudes politiques d'une région frontalière. Jusqu'en 1964, la natalité est restée, pour l'ensemble, supérieure à 20 p. 1 000, dépassant la moyenne nationale. Les régions rurales et agricoles connaissent des taux inférieurs à ceux des villes et des zones industrielles. Le département de la Moselle demeure en tête malgré les difficultés de la sidérurgie et des houillères. En 1970, la natalité y est de 18,2 p. 1 000, et la mortalité de 8,5 p. 1 000 (excédent de près de 10 p. 1 000 ; 7,8 en Meurthe-et-Moselle, 7,3 dans les Vosges et 5 dans la Meuse). Depuis 1969, la population lorraine s'accroît ainsi de près de 50 000 personnes par an, ce qui démontre une assez belle vitalité. Cet accroissement est en partie dû à une faible mortalité, toujours inférieure à la moyenne nationale. Elle ne dépasse que rarement 10 p. 1 000 pour l'ensemble des quatre départements et 9 en Moselle. La continuité de cette évolution a entraîné des conséquences importantes.

L'évolution naturelle a provoqué un rajeunissement considérable de la population : quatre Lorrains sur dix ont moins de vingt ans. La proportion des jeunes est encore plus élevée dans les zones industrielles et urbaines. Localement, elle peut dépasser 50 p. 100 de l'ensemble de la population. Cette situation est d'autant plus remarquable que, depuis une décennie au moins, les trois piliers de la vie économique lorraine (mines de fer et sidérurgie ; houillères ; textile) donnent des signes d'essoufflement, entraînant la suppression de milliers d'emplois.

L'avenir démographique est lié à la politique de l'emploi. Entre 1965 et 1969, la crise économique s'est manifestée par un bilan migratoire négatif, qui, cependant, a pu être compensé par l'excédent des naissances. À partir de 1969, le solde migratoire est de nouveau positif, mais essentiellement du fait de l'immigration d'ouvriers étrangers. De plus, la sidérurgie a annoncé d'importants licenciements pour les années à venir (12 000 entre 1972 et 1975), auxquels il convient d'ajouter les suppressions d'emplois annexes. Enfin, en 1975, plus de 17 000 Mosellans vont travailler quotidiennement en R. F. A. (Sarre surtout) du fait du manque d'emplois dans le bassin houiller. L'évolution démographique est plus que jamais liée à la création d'activités nouvelles, surtout dans la région frontalière, et cela d'autant plus que l'agriculture lorraine perd chaque année 2 500 personnes actives. Le Ve Plan escomptait une réduction de 20 000 emplois dans l'industrie lourde (mines de fer, houille, sidérurgie), alors qu'elle a été de 30 000 unités. Par contre, il prévoyait la création de 40 000 emplois nouveaux, mais 25 000 seulement ont été réalisés.

L'évolution démographique depuis 1945 a entraîné le déplacement du centre de gravité du sud vers le nord. Alors que le département rural de la Meuse continue sa lente agonie, malgré un excédent naturel, le département de la Moselle est devenu le premier département millionnaire lorrain. Il a gagné plus de 600 000 personnes depuis 1801, et cela malgré le départ d'une partie de sa population en 1871 et l'expulsion en 1918 des citoyens allemands installés sur son territoire depuis cette dernière date. À lui seul, le département de la Moselle représente 43 p. 100 de la population lorraine en 1975. Si l'on y ajoute la population de la zone sidérurgique du nord du département de Meurthe-et-Moselle, l'ensemble du nord de la Lorraine réunit près de 60 p. 100 de la population totale de la région. Ainsi l'expansion de la sidérurgie et des houillères a-t-elle complètement bouleversé depuis un siècle la distribution de la population. Malheureusement, l'implantation des grands équipements sociaux et culturels n'a pas suivi la progression démographique, ce qui pèse lourdement dans cette région frontalière.

évolution de la population des territoires actuels des quatre départements lorrains (1801-1971)

année	Meurthe-et-Moselle	Meuse	Moselle	Vosges	Lorraine
1801	289 000	269 000	397 000	293 000	**1 248 000**
1872	365 000	285 000	490 000	393 000	**1 533 000**
1911	565 000	278 000	655 000	434 000	**1 932 000**
1936	576 000	217 000	696 000	377 000	**1 866 000**
1954	607 000	207 000	769 000	373 000	**1 956 000**
1975	723 000	204 000	1 006 000	398 000	**2 331 000**

Les grandes industries

Le travail du fer et du verre était connu en Lorraine depuis au moins le XVIIe s. La grande industrie, née au XIXe s., devait, cependant, bouleverser les paysages traditionnels.

Le sel

Exploité de façon artisanale depuis la préhistoire, le sel a été pendant des siècles le produit de base le plus exporté de Lorraine. Dans l'est de la région, la richesse en sel des couches du Trias donne lieu à deux méthodes d'exploitation. Dans les « salines », le sel dissous est pompé à la surface. Là où les couches sont intéressantes, il peut être extrait par galerie. Jadis, l'exploitation se déroulait dans une vaste région délimitée par les villes de Château-Salins, de Dieuze, de Sarralbe et de Dombasle. Aujourd'hui, elle tend à se concentrer autour de Dombasle-sur-Meurthe. Deux sociétés dominent l'extraction et la fabrication des produits dérivés, Kuhlmann et Solvay. La production de carbonate de sodium est de 1 Mt.

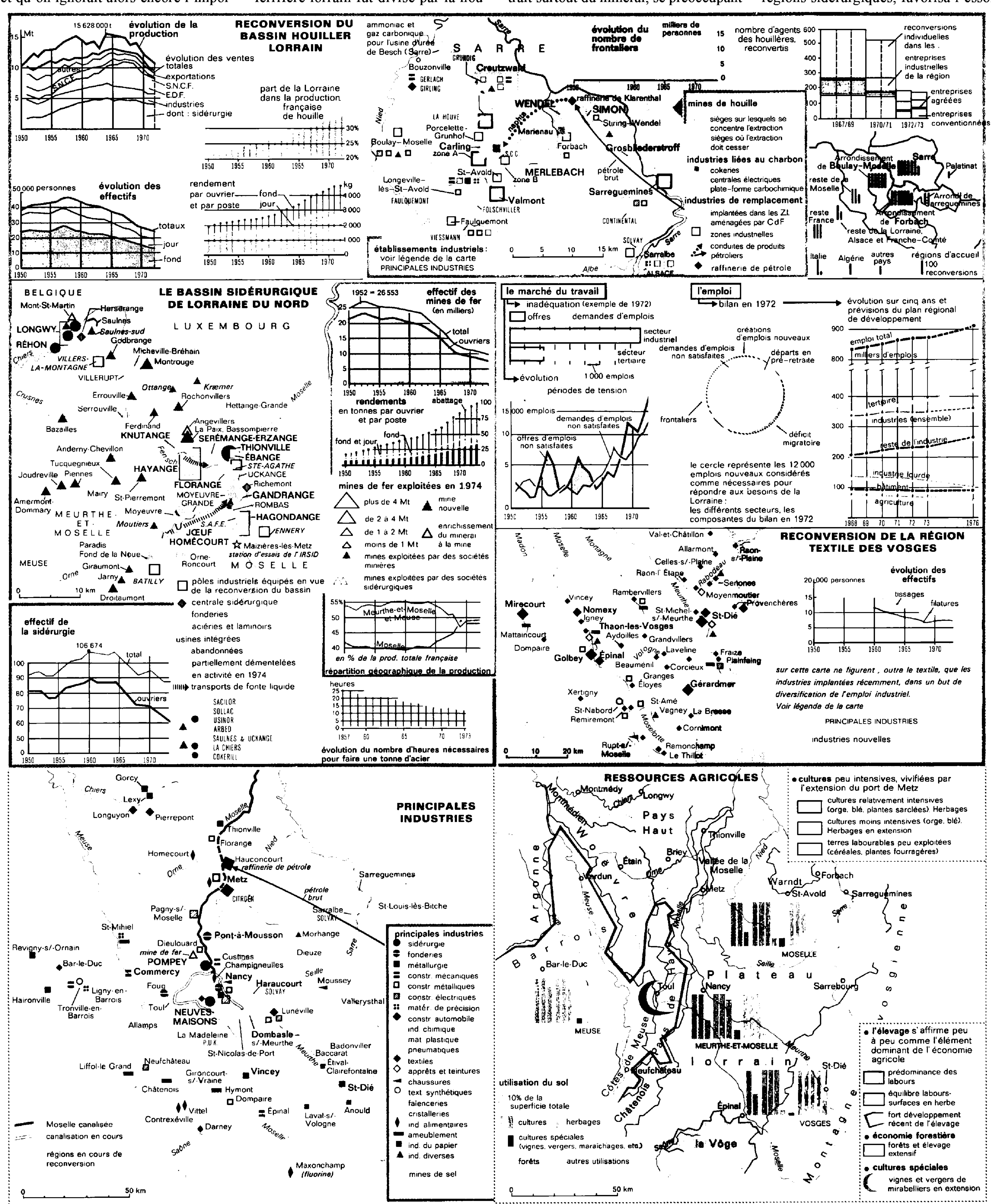
Le charbon

La situation frontalière a lourdement pesé sur l'essor du bassin houiller. En effet, le bassin lorrain n'est que le prolongement sud-ouest du bassin sarrois, qui fut exploité d'abord. L'annexion de 1871 ne fut pas un facteur favorable, car les industriels allemands ne voulurent pas se créer de concurrent. La production ne s'élevait qu'à 3,8 Mt en 1913. Le charbon de la Ruhr, en partie pour sa qualité meilleure, a eu pendant longtemps la préférence des industriels lorrains. Il a fallu attendre la fin de l'antagonisme franco-allemand, après 1945, pour que l'extraction prenne de l'ampleur. La découverte d'un procédé permettant l'utilisation de charbon lorrain pour la fabrication de coke métallurgique fut favorable. Techniquement, l'exploitation n'est pas trop difficile. Les couches carbonifères plongent vers le sud ; c'est à proximité de la frontière que l'extraction est la plus facile. Les morts-terrains aquifères n'ont que 80 m d'épaisseur à Petite-Rosselle, mais 400 m à Faulquemont, où l'extraction est aujourd'hui arrêtée. L'épaisseur moyenne des couches productrices ne dépasse pas 2 m. À Merlebach, on compte une vingtaine de veines totalisant 75 m de houille. En 1959, la profondeur moyenne d'extraction se situait à 600 m ; elle avoisine aujourd'hui 700 m. Constamment modernisées, les Houillères du Bassin de Lorraine connaissent la productivité la plus élevée parmi les grandes Houillères françaises. Cependant, à la suite de l'évolution du marché des produits énergétiques, leur production n'a cessé de décroître : plus de 15 Mt autour de 1960, 10 Mt seulement en 1975. Malgré ce recul, la Lorraine assure plus du tiers de la production nationale et est devenue le premier bassin français. Les effectifs ont baissé considérablement, tombés d'une quarantaine de milliers de travailleurs vers 1950 à moins de 24 000 en 1976. L'utilisation de la houille par la carbochimie qui s'est développée autour de Saint-Avold et Carling, la cokéfaction (Carling, Marienau) et la production d'électricité surtout (Carling encore, vallée de la Moselle) ne suffisent pas à maintenir la production. Le gaz naturel des Pays-Bas est vendu aujourd'hui jusque dans le bassin. Le pétrole débarqué sur les bords de l'étang de Berre arrive, lui aussi, dans le bassin (étant raffiné à Hauconcourt, près de Metz). La carbochimie n'emploie guère plus de 5 000 travailleurs. La crise de l'emploi attire de plus en plus le bassin houiller dans l'orbite sarroise.

Les mines de fer et la sidérurgie

Contrairement à bien d'autres régions, la sidérurgie lorraine est installée sur le gisement ferrifère et non sur le gisement houiller. L'exploitation du minerai de fer a subi les vicissitudes de la politique et des données techniques. Si la « minette » lorraine a été utilisée dès le XVIIe s., son fort pourcentage de phosphore lui enleva longtemps son intérêt industriel. C'est parce que le procédé de déphosphorisation Thomas-

Gilchrist (1877) n'était pas encore inventé lors du traité de Francfort (1871) et qu'on ignorait alors encore l'importance du bassin ferrifère de Briey que ce dernier put rester français. Le bassin ferrifère lorrain fut divisé par la nouvelle frontière franco-allemande. Dans la partie annexée, l'Allemagne a extrait surtout du minerai, se préoccupant moins de développer la sidérurgie. Par contre, la France, pauvre en grandes régions sidérurgiques, favorisa l'essor



d'une sidérurgie frontalière. La victoire de 1918 unifia le bassin industriel. Les concessions minières actuelles s'étendent sur plus de 120 000 ha. Le minerai a une teneur rarement supérieure à 31 p. 100 ; au-dessous, on tend à l'enrichir ; le maximum d'enrichissement permet d'obtenir un produit ayant 50 p. 100 de fer. La faible teneur naturelle est compensée par les facilités d'extraction. En effet, les couches, peu inclinées, se situent entre 100 et 300 m. Au début, l'exploitation se faisait par carrières et galeries en partant des vallées. Aujourd'hui, l'extraction par puits en partant du plateau est presque exclusive. Le bassin n'est pas d'un seul tenant. Sur une longueur de 25 km, de Marbache à Arnaville, l'anticlinal de Pont-à-Mousson introduit une zone stérile. On peut distinguer deux sections d'extension inégale : au nord, la région Briey-Longwy-Thionville, la plus importante ; au sud, la zone de Nancy. La production s'élève au total à 47,6 Mt, en baisse, en raison de la concurrence des minerais d'outremer. Le département de Meurthe-et-Moselle, avec près de 30 Mt, est le principal producteur. L'extraction est, le plus souvent, le fait des sociétés sidérurgiques. La crise a surtout touché les sociétés commerciales, travaillant pour une exportation aujourd'hui pratiquement arrêtée.

La fabrication de la fonte et de l'acier avait permis très tôt à la famille De Wendel de jouer un rôle décisif dans l'économie lorraine. Cependant, pendant l'annexion, certains groupes allemands avaient entrepris la production d'acier et de fonte : Thyssen à Hagondange, Klöckner à Knutange, Späler à Rombas, Röchling à Thionville, Sturm à Uckange. En 1913, leurs usines produisaient 3,5 Mt de fonte et 2,8 Mt d'acier. Mais, de part et d'autre de la frontière, on hésitait alors à implanter de grosses unités de production. Le retour à la France a permis à des sociétés françaises d'absorber les entreprises allemandes confisquées par l'État français. Cependant, toujours pour des raisons politico-militaires, il faudra attendre 1945 pour assister au véritable essor de la sidérurgie lorraine. Jusqu'à la mise en service de l'usine sidérurgique de Dunkerque (1963), la Lorraine produisait, en moyenne, 71 p. 100 de la fonte et 63 p. 100 de l'acier français. Depuis quelques années, la production a tendance à stagner. La création de « Solmer » à Fos-sur-Mer marque une nouvelle étape pour la sidérurgie lorraine. En 1975, la fonte ne représente plus que 68 p. 100 et l'acier 47 p. 100 de la production nationale. Les usines sidérurgiques des vallées de l'Orne, de la Fentsch et de la Chiers ferment les unes après les autres. La fonte liquide est dirigée par wagons spéciaux, à une température élevée, à l'usine de Gandrange, qui sera sans doute la dernière grande unité sidérurgique construite en Lorraine. La migration de la sidérurgie vers les littoraux est vraisemblablement une évolution logique. Néanmoins, elle pose le problème de la reconversion de l'économie. Certaines villes ont déjà subi le contrecoup des fermetures d'usines et de mines. Briey, Longwy, Moyeuvre-Grande ont vu leur population diminuer entre les deux recensements de 1962 et 1968. Moyeuvre-Grande a enregistré la fermeture de son usine sidérurgique, qui, en 1951, comptait 5 000 travailleurs. En 1962, l'ensemble de la sidérurgie employait 93 000 ouvriers. En 1971, les effectifs sont tombés à moins de 65 000. Quant aux effectifs des mineurs (fer), ils sont passés de 18 000 en 1965 à 10 000 en 1971. Le regroupement de la sidérurgie lorraine en deux puissants groupes, Usinor (région de Thionville) et Wendel-Sidelor, le plus important (Hayange-Gandrange), laisse présager une nouvelle réduction des effectifs. La lenteur des implantations d'industries nouvelles explique un courant d'émigration qui affecte d'abord les jeunes.

L'industrie textile vosgienne

Elle est fille de l'industrie cotonnière alsacienne. Pour éviter de perdre le marché français, à la suite de l'annexion de l'Alsace, les cotonniers alsaciens développèrent sur le versant vosgien resté français une industrie créée de toutes pièces. Profitant de la force hydraulique des cours d'eau et d'une main-d'œuvre bon marché, cette industrie prospéra longtemps. Son marché se situait en partie dans les colonies. Les hautes vallées de la Moselle, de la Moselotte, de la Vologne, de la Vezouze et du Rabodeau connurent un développement industriel inespéré. La construction du canal de l'Est abaissa les frais de transport. Filatures, tissages, blanchisseries, teintureries et imprimeries de tissus se multiplièrent dans les vallées. Grâce à l'industrie cotonnière, les vallées vosgiennes connurent un rapide essor urbain au profit des petites villes. La concurrence étrangère, les conséquences de la décolonisation entraînèrent après 1945 des pertes de marché, provoquant la fermeture de nombreuses usines qui n'avaient pas su se moderniser à temps. Le nombre des ouvriers atteint une trentaine de milliers en 1971, alors qu'il dépassait 50 000 à l'apogée de cette industrie. Depuis quelques années, toutefois, le recul semble ralenti. Avec près de 70 000 t, la production de filés de 1971 est égale à celle de 1961. Par contre, entre ces deux dates, la production de tissus est tombée de 67 000 à 57 000 t. La concurrence des fibres synthétiques, dont la production ne relève pas des industriels cotonniers, se fait durement sentir. Les fermetures d'usines ont surtout touché les hautes vallées, qui voient décliner leur population au profit de l'avant-pays. Au problème de l'emploi s'ajoute donc un problème de sauvetage des hautes vallées.

L'évolution récente

Les autres industries sont encore en nombre insuffisant. L'industrie mécanique a cependant augmenté ses effectifs, passant de 49 000 en 1966 à 61 700 en 1971. La période 1958-1969 a vu la création de 7 000 établissements industriels nouveaux (dont la moitié seulement survit), qui ont créé 68 000 emplois : le bâtiment, activité fluctuante, arrive en tête avec 21 000 emplois nouveaux, suivi par l'industrie mécanique, qui totalise 18 000 emplois créés. Sur le plan départemental, la Moselle, avec 30 000 emplois créés, devance les Vosges (17 000), la Meurthe-et-Moselle (16 500) et la Meuse (4 500). Une bonne partie relève d'importantes sociétés extérieures à la région : Citroën (Metz), Viessmann (Faulquemont), Steeb (Sarralbe), Philips (Lunéville), Eurocâble (Plainfaing), Worthington (Eloyes), Plastinox (Fraize), Girling (Bouzonville), C. I. M. T. (Boulay-Moselle), Playtex (Épinal), Grundig (Merlebach), Continental (Sarreguemines). La reconversion est ainsi amorcée, mais sans grand plan d'ensemble, souvent sous la pression des syndicats à la suite de licenciements massifs. De nombreuses zones industrielles ont été créées, mais celles qui attirent le plus sont situées près des grandes villes, exception faite pour la plate-forme industrielle de Carling (200 ha). Presque tous les cantons frontaliers ont été classés en 1971 en zones de catégorie II, ce qui permet l'obtention de subventions pouvant atteindre 25 p. 100 des investissements. La reconversion industrielle amène des changements profonds. L'industrie s'établit en fonction des grandes voies de passage, qui favorisent le sillon Meurthe-Moselle et les grandes villes. Cette évolution risque d'accentuer le déséquilibre villes-campagnes.

L'agriculture

Avant la révolution agricole, la Lorraine passait pour une région essentiellement céréalière. Il n'en est plus de même, puisque seulement 22,5 p. 100 des terres sont consacrées aux labours, contre 30,2 p. 100 aux herbages. Les forêts couvrent 34,4 p. 100 de la surface totale. Ces chiffres globaux sont à nuancer suivant les régions. Sur les plateaux calcaires, les labours peuvent occuper plus de 50 p. 100 des finages, alors que, dans la Woëvre, le Saulnois et les Vosges, ce pourcentage est dépassé par les herbages.

Les céréales occupent les trois cinquièmes des labours. Leur surface a tendance à reculer, mais l'augmentation des rendements compense cette diminution. Il y a encore une dizaine d'années, le blé arrivait en tête ; il est aujourd'hui dépassé par l'orge, destinée de plus en plus à l'élevage. Le rendement moyen du blé approche 30 q/ha, mais il n'est pas rare d'atteindre 50 q sur les grandes fermes céréalières des plateaux. Les systèmes de culture tournent autour de deux grandes productions. Sur les plateaux, les céréales (blé, orge, avoine) dominent. On leur associe luzerne, trèfle, betterave fourragère, colza et maïs. Mais certaines fermes ne font que des céréales. D'autres pratiquent une polyculture où domine l'élevage. Le second système est aménagé en fonction de l'herbe. Les mêmes plantes que précédemment peuvent être cultivées, mais toujours comme productions secondaires ; les revenus de l'élevage apparaissent pour plus de 70 p. 100 dans les bilans.

L'élevage a fait de rapides progrès. Le cheptel bovin est passé de 684 000 têtes en 1965 à près de 1 million en 1971. En chiffres absolus, c'est la Moselle qui vient en tête, mais, en tenant compte du nombre d'agriculteurs, c'est la Meuse qui l'emporte. Cependant, la production laitière est restée inchangée (12,3 Mhl depuis 1965). Le troupeau de moutons a légèrement augmenté. Les ventes de viandes n'ont qu'assez faiblement progressé. La Lorraine est obligée, malgré ses possibilités, de se ravitailler en viandes à l'extérieur. En effet, beaucoup d'exploitations sont mises en valeur extensivement. On compte souvent plus de 50 ha pour un travailleur permanent. Pendant longtemps, le travail industriel a constitué une concurrence redoutable pour la main-d'œuvre agricole.

La commercialisation de la production agricole est entre les mains de sociétés privées, à l'exception du département de la Moselle, où le secteur coopératif joue un rôle de premier plan. De nouvelles évolutions se préparent. L'implantation de deux silos à grains d'une capacité de 25 000 t chacun dans le port de Metz accroît l'intérêt des agriculteurs pour les céréales. La culture du maïs-grain prend une rapide extension. L'évolution est favorisée par l'augmentation de la taille moyenne des exploitations, qui est de 46 ha dans la Woëvre et sur les plateaux, de 16 ha dans la montagne vosgienne et de 9,5 ha dans le vignoble du Toulois. Ces moyennes incluent toutefois les exploitations à temps partiel. En réalité, les agriculteurs à temps complet exploitent des unités de production bien plus importantes. Dans le Saulnois, il n'est pas rare de trouver deux ou trois grosses exploitations se partageant un finage de 400 à 500 ha. Dans le Toulois, la vigne reprend quelque peu sous l'influence de jeunes viticulteurs. Mais, pour toute la Lorraine, les vignes n'occupent plus que 2 400 ha. Les Côtes, de ce fait, connaissent une décadence agricole quasi générale. Les plantations de mirabelliers sont en déclin et ne se maintiennent guère que dans le Toulois. Les bas prix payés pour ce fruit pourtant estimé expliquent ce recul. La forêt joue localement un grand rôle. En 1970, on a tiré plus de 1,3 million de mètres cubes de bois des forêts lorraines. Les Vosges viennent en tête avec 53 p. 100 de ce chiffre. Plaines et plateaux fournissent surtout des feuillus, et les Vosges des résineux.

Une grande zone de passage

La Lorraine reste une grande région de passage. La réconciliation franco-allemande a encore accru cette fonction. Plusieurs axes européens de première importance la traversent. Les lignes ferroviaires Paris-Metz-Sarrebruck-Francfort-Berlin ou Prague-Amsterdam ou Bruxelles-Luxembourg-Thionville-Metz-Strasbourg-Bâle-Milan comptent parmi les voies les plus importantes. L'arrondissement ferroviaire de Metz est un des premiers de France sur le plan du trafic de marchandises. L'autoroute A 32, qui relie Metz à Sarrebruck, est prolongée aujourd'hui vers Paris et Strasbourg. Il s'y ajoute l'autoroute Thionville-Metz-Nancy. Avec tous les équipements auto routiers réalisés, la région messine est devenue le principal carrefour autoroutier de la France de l'Est. Ainsi cette vieille cité romaine retrouve-t-elle ses fonctions de passage que la géographie lui a offertes, mais que l'histoire lui a souvent disputées. La canalisation de la Moselle (gabarit européen de 1 350 t) rattache la Lorraine au système fluvial rhénan et oriente son économie vers les pays rhénans et vers Rotterdam. Le trafic sur la Moselle française dépasse 8 Mt par an. Aménagée surtout pour « mettre la sidérurgie sur l'eau », la Moselle n'est peut-être pas exploitée au maximum de ses possibilités. Cependant, la voie d'eau fait naître des trafics nouveaux. La construction de silos à grains a permis à Metz de devenir le premier port fluvial céréalier en France. Drainant les céréales depuis la Champagne et la Bourgogne, le port expédie près de 500 000 t de grains par an.

Il convient d'ajouter le tourisme. Les stations des Vosges (Gérardmer, Saint-Dié, La Bresse, Plombières, Vittel, Contrexéville) s'adressent à une clientèle diversifiée. La pratique du ski se développe, mais l'enneigement irrégulier de la moyenne montagne que sont les Vosges constitue un handicap. Le tourisme culturel n'est pas à négliger. L'antique cité de Metz (thermes romains, cathédrale), capitale de l'Austrasie, a été le berceau des Carolingiens ; Nancy, ville plus récente, illustre l'architecture française du XVIIIe s.

Villes et organisation régionale

L'évolution actuelle entraîne la densification du sillon Meurthe-Moselle, notamment entre Nancy, Metz et Thionville. La rivalité de Nancy et de Metz a rendu impossible le choix d'une seule métropole pour la région de Lorraine. L'évolution historique et économique a fait de ces deux cités plus des villes concurrentes que des villes complémentaires. Si l'O. R. E. A. M., chargée de l'étude de l'aire métropolitaine lorraine, s'est installée à Pont-à-Mousson, le reste des organismes régionaux tend à se répartir entre Metz, siège de la préfecture régionale, et Nancy. Pendant longtemps, Nancy a été considérée comme la grande ville tertiaire de Lorraine (université, I. N. S. E. E., direction régionale des P. T. T., etc.). Metz, ayant obtenu la création d'une université, détient d'importants services régionaux (préfecture régionale, VIe région militaire, agence de bassin Rhin-Meuse, trésorerie régionale, etc.). La situation frontalière de la Moselle et de Metz, face à une Sarre qui présente une densité de 440 habitants au kilomètre carré, entraîne la nécessité de doter le nord de la Lorraine d'une métropole bien équipée à tous les niveaux. L'influence de la R. F. A. se marque dans cette partie par de nombreux facteurs : migrations quotidiennes de travailleurs, attraction commerciale et culturelle, implantations d'usines et de commerces. Aussi, en y ajoutant les relations traditionnelles avec le Luxembourg et la région belge d'Arlon, on est amené à envisager la constitution, à long terme, d'une grande région européenne appelée le « Triangle lourd », dont les bases seraient Luxembourg-Metz-Sarrebruck.

F. R.

▶ *Metz / Meurthe-et-Moselle / Meuse / Moselle / Nancy / Vosges.*

R. Nistri et C. Prêcheur, *la Région du Nord et du Nord-Est* (P. U. F., 1959 ; 2e éd., 1965). / C. Prêcheur, *la Lorraine sidérurgique* (S. A. B. R. I., 1959 ; 2 vol.). / A. Blanc, E. Juillard, J. Ray et M. Rochefort, *les Régions de l'Est* (P. U. F., 1960 ; 2e éd. avec la coll. de R. Haby, 1970). / R. Haby, *les Houillères lorraines et leur région* (S. A. B. R. I., 1964). / F. Reitel, *les Régions de la France de l'Est et leur environnement géographique* (C. O. P. R. U. R., Strasbourg, 1967). / H. Nonn, *la Lorraine* (Larousse, 1973).

L'histoire

Naissance de la Lorraine

Les fleuves lorrains, qui roulent du sud vers le nord, ont établi de profondes dépressions au pied des Côtes calcaires et fixé pour longtemps l'axe principal de la grande circulation ; à l'ouest, le plateau barrois et le massif argonnais coupent le pays du Bassin parisien, et les Vosges le séparent de l'Alsace. Là, au Ier millénaire av. J.-C., dans la moitié sud, la tribu celte des Leuques avaient trouvé à s'établir : Toul en était la capitale. Celle des Médiomatrices occupait un espace trop vaste de l'Argonne au Rhin : la partie orientale s'en détacha, tandis que Verdun groupait une autre part à l'ouest ; Metz gardait la prééminence au centre.

L'occupation romaine quadrilla mal le pays. Une grande voie le traversait : celle qui allait de Lyon à Trèves en passant par Langres, Toul et Metz, et en faisant fi des vallées ; une deuxième voie menait de Reims au Rhin par Verdun et Metz ; quelques autres, mais de moindre importance, pénétraient le sud. Déjà, la Vôge forestière était tenue à l'écart, et la vallée de la Moselle centralisait l'activité. Quelques villas, les restes d'un aqueduc (Jouy-aux-Arches), l'amphithéâtre de Grand rappellent la domination des Romains.

La densité d'occupation était déjà grande aux premiers siècles de notre ère le long de la zone de contact des parlers germanique et roman, autour des cités et à proximité des grandes voies de passage. Les défrichements furent vivement conduits jusqu'à l'époque carolingienne. Le nombre des cimetières francs mis au jour le confirme. Mais les grands monastères bénédictins du VIIe s. trouvèrent encore largement à s'isoler sur le plateau lorrain ou dans la Vôge.

L'Austrasie est la première entité politique où la future Lorraine se trouve tout entière. Ce quart du royaume de Clovis Ier* a eu d'abord Reims pour capitale ; Metz prend bientôt sa place. La Cour est brillante au temps de Sigebert Ier et de Brunehaut. C'est de là que partent et partiront les entreprises de conquêtes en direction du Rhin, de la Souabe et de la Thuringe. Mais les contacts restent encore étroits avec la Champagne.

Le royaume franc perd vite son lustre : Dagobert Ier* est le dernier roi qui a en Austrasie quelque activité. C'est en son temps que surgissent les ancêtres des familles des Pippinides et des Arnulfiens.

Dans l'empire de Charlemagne*, la Lorraine jouit d'une position centrale : son activité religieuse et culturelle est grande. Les évêques de Metz sont les collaborateurs du prince. La cité des bords de la Moselle accueille une école de chant, abrite des enlumineurs et des sculpteurs d'ivoire. Le commerce y est actif, peut-être moins alors qu'à Verdun en un temps où l'axe mosan est particulièrement fréquenté. La société et les institutions y ont les caractères communs à tout l'Empire ; le souvenir du particularisme austrasien s'estompe progressivement.

Le traité de Verdun, en partageant l'empire de Louis Ier* le Pieux, crée en 843 le royaume de Lothaire Ier, d'où se détache la Lotharingie en 855 (v. Carolingiens). Les démêlés matrimoniaux de Lothaire II (roi de 855 à 869) et l'absence d'héritier légitime de celui-ci permettent le partage du royaume à Meerssen (870).

Bientôt les fils de Louis le Germanique arrachent à leurs cousins la totalité du pays et refont son unité à leur profit. Le règne de Zwentibold (895-900), placé en Lotharingie par son père, l'empereur Arnulf, n'est qu'un intermède. En 911, les grands du pays donnent la Lotharingie à Charles III le Simple, roi de France, mais Henri Ier l'Oiseleur, fondateur de la dynastie

saxonne, la récupère par la force en 925. Dès lors, la Lorraine est attachée à la Germanie.

La Lorraine, marche germanique (925-1301)

La cohésion de l'Empire saxon est due à la politique habile de ses souverains — Henri Ier l'Oiseleur, Otton Ier* le Grand —, dont l'œuvre sera poursuivie par leurs successeurs. Leur désir de gouverner en prenant appui sur l'Église contre les grands laïques permet la création de puissants temporels épiscopaux : le roi confie aux évêques des Trois-Évêchés des terres, des abbayes, des forêts, des droits et des privilèges, mais il se réserve leur choix ou leur nomination. La cité de Metz est le mieux pourvue, et ses possessions se dispersent de la Champagne au Rhin et de la Sarre à la haute Moselle (Épinal) ; cette puissance donne pour longtemps aux prélats la primauté en Lorraine. Verdun confond son « évêché » avec son diocèse, assez petit du reste. La cité de Toul est mal dotée : le pouvoir spirituel de ses chefs s'exerce de la Marne aux Vosges, mais leur temporel se réduit à peu de chose entre la Moselle et la Meuse.

La réforme ecclésiastique et la querelle des Investitures* provoquent un relâchement de l'emprise royale et cléricale. Le duché de Lorraine, exclu des cités et des grandes vallées, limité à des espaces agricoles et forestiers, mettra deux siècles pour faire bonne figure. Le comté de Bar, héritage de la première dynastie ducale, prenant appui sur Saint-Mihiel et Mousson, gagne peu à peu sur les biens verdunois et messins : il réussit à devenir une principauté frontalière étirée du nord au sud, mais particulièrement dynamique.

Ici ou là naissent des comtés, fiefs des évêques pour la plupart et couvrant des territoires peu étendus : Salm, Sarrewerden, Sarrebruck ; celui de Dabo et Metz a seul plus de prestige au XIIe s. À un degré inférieur se créent à l'intérieur des principautés des seigneuries, petites cellules où s'exerce le pouvoir banal.

Le découpage féodal et les relations de seigneur à seigneur donnent de l'importance à l'opposition des langues. Ceux qui parlent le roman regardent plus volontiers vers l'ouest et accueillent les nouveautés françaises. De l'autre côté, la moitié orientale du diocèse de Metz utilise la langue germanique, et les seigneurs des vallées de la Sarre et de la Blies se tournent plutôt vers les régions rhénanes, où ils trouvent leurs alliances.

Le comte de Champagne d'abord, le roi de France ensuite ont conscience du phénomène. Ils ne cessent, au cours du XIIIe s., de gagner du terrain en Lorraine par les unions familiales, les inféodations, l'action culturelle et artistique. Philippe IV* le Bel profite du recul très net de l'action des souverains allemands après le grand interrègne (1250-1273) pour s'imposer d'abord auprès du clergé, puis auprès des seigneurs. En 1301, il peut exiger l'hommage pour les terres barroises de la rive gauche de la Meuse, le *Barrois* désormais *mouvant* de la couronne de France.

Si l'action politique s'exerce encore d'ouest en est, le commerce et l'activité économique suivent les voies traditionnelles qui unissent l'Italie du Nord et la Flandre : Meuse et Moselle offrent des voies dont profitent les anciennes cités et quelques villes nouvelles (Neufchâteau, Épinal). Les châteaux se multiplient sur leurs bords pour surveiller les passages. Toutefois, au XIIe s. et au début du XIIIe, la Champagne attire davantage les marchands. Plus tard, un léger déplacement vers l'est redonne vigueur au commerce lorrain et alsacien. Une bourgeoisie active fait son apparition un peu partout, plus particulièrement à Metz et à Verdun. Foires et marchés se multiplient. Quelques produits lorrains alimentent ce commerce. Le sel du Saulnois en a la meilleure part : il appartient aux Messins. Le fer, en lentilles de surface, est extrait en bien des endroits : le Barrois, proche du Bassigny, l'exploite le mieux, en attendant l'éveil des vallées de la Fentsch et de la Moselle. Des produits agricoles fournissent au patriciat messin l'occasion de bonnes affaires, mais c'est le change de monnaies surtout qui contribue à animer la ville.

En ces temps féodaux, la domination de l'aristocratie nobiliaire reste entière. La continuité a été assurée par les grandes familles des temps carolingiens. Comtes et seigneurs augmentent le nombre des lignages. Puis la chevalerie, née du service des grands, prend au XIIe s. une place prépondérante. Quant à la paysannerie, elle représente le groupe prédominant : libres ou serfs, les hommes sont tous assujettis à des obligations très lourdes ou à un arbitraire seigneurial, que les franchises généreusement octroyées à l'ouest ou les rapports de droits mis au point à l'est ne parviennent guère à atténuer.

La Lotharingie

Du Jura à la mer du Nord, elle forme, après le règne de Lothaire II (855-869), le « royaume de Lothaire » *(Lotharii regnum)*. Elle devient duché à partir de 928. Bruno Ier, archevêque de Cologne, duc de 953 à 965, la partage en deux ; le Sud, ou Haute-Lotharingie, deviendra la Lorraine ; le Nord, ou Basse-Lotharingie, sera le Lothier, dont l'histoire se confondra avec celle du Brabant*. Dès lors, il y a deux ducs de Lorraine *(dux Lotharingiae)*.

Dans le duché de Haute-Lotharingie, des principautés se dégagent : les Trois-Évêchés (Metz, Toul, Verdun), les comtés de Bar, de Salm, de Sarrewerden, de Sarrebruck et de Luxembourg. Le duché, réduit à ses possessions méridionales, à quelques forteresses de la Moselle (Prény, Sierck) et à la région de Bitche, constitue désormais seul la « Lorraine ».

Dans la terminologie moderne, il importe de distinguer entre la Lorraine, province française groupant les quatre départements de la Meuse, de Meurthe-et-Moselle, de la Moselle et des Vosges, et le duché de Lorraine, opposé au Barrois et aux Trois-Évêchés.

Le temps des duchés (1301-1552)

L'érection du comté de Bar en duché (1354) marque l'apogée de cette principauté, traditionnellement hostile au duché de Lorraine. L'un et l'autre ne cessent de grignoter les positions des trois évêques, dont le temporel a subi depuis le XIIe s. de fortes amputations. Mais ils demeurent face à face. Et c'est à la suite d'une série d'alliances dynastiques, après la sanglante bataille de Bulgnéville (1431), que les duchés de Bar et de Lorraine et le comté de Vaudémont se trouvent réunis sous une seule autorité : René II est en 1480 le premier souverain unique de la Lorraine laïque.

Pendant ce temps, les empereurs marquent peu d'intérêt pour cette marche, à l'exception des souverains de la maison de Luxembourg. Le Grand Schisme* donne au clergé lorrain l'occasion de se solidariser avec la France, et, au XVe s., Louis d'Orléans reprend la tradition d'intervention française. La jeune paysanne Jeanne* d'Arc sait bien quel est son roi quand des voix lui ordonnent de venir à son aide.

Au XVe s., l'action de la Bourgogne* se fait également sentir. Le duc Charles* le Téméraire, désireux d'unir les Pays-Bas à son duché, occupe la capitale lorraine et envisage une action plus vaste. La bataille de Nancy (1477) et sa mort mettent fin à ce rêve. Mais l'indépendance lorraine ne peut durer, les rois de France craignant toujours une action impériale sur les bords de la Moselle. Après un dur affrontement autour de Metz en 1552 entre Charles* Quint et François de Guise, représentant du roi Henri II*, la France s'empare des Trois-Évêchés.

Cette fin du Moyen Âge n'a pas vu une amélioration du commerce lorrain. Les cités jusque-là les plus riches connaissent une décadence. Le vin, le fer se vendent moins bien. Des difficultés éclatent entre les lignages patriciens et les mal nantis. Des bourgades moins importantes commencent à rattraper leur retard. Elles s'entourent d'une enceinte, attirent les marchands, occupent des artisans, animent une petite industrie (Thionville, Saint-Mihiel, Nancy, Épinal, etc.). Le succès des foires de Saint-Nicolas-de-Port en est l'illustration. La campagne ne connaît pas une situation meilleure qu'avant. La guerre de Cent* Ans et les Grandes Compagnies ont touché la Lorraine. Bientôt, les duchés regroupés prennent le dessus, et, au début du XVIe s., l'évolution tourne en leur faveur : les mines d'argent de Saint-Dié et du val de Lièpvre appartiennent aux ducs ; le Barrois et la vallée de la Meuse profitent des activités françaises.

La vie religieuse de la période médiévale a toujours été développée. Le catholicisme restera profondément ancré dans les âmes. La Réforme aura beaucoup de mal à se faire une place à Metz, chez les marchands, ou sur les bords de la Sarre. Le papisme demeurera de loin le plus fort et le mieux soutenu.

La Lorraine, pion sur l'échiquier européen (1552-1789)

Deux longs règnes pacifiques rendent la prospérité au duché, qui atteint enfin l'importance que les siècles médiévaux lui ont refusée. Antoine (duc de 1508 à 1544) et Charles III (duc de 1545 à 1608) font tout pour la croissance de leur autorité et le bien de la population. Pendant cette époque de construction et de rénovation, l'économie reprend son essor : verreries de Darney et de l'Argonne, papeteries des Vosges, salines de la Meurthe, de la Seille et de la Sarre, forges du Barrois et d'Hayange traduisent le nouvel élan. Le réseau des routes s'améliore ; la corvée refait les chemins, facilite les transactions. C'est l'apogée des foires de Saint-Nicolas-de-Port.

La sécurité du pays s'accroît avec l'institution d'une armée permanente. Nancy mérite son titre de capitale

grâce à l'établissement de la Ville-Neuve, créée par Charles III. La vie culturelle, jusque-là retenue, progresse avec la naissance de l'université jésuite de Pont-à-Mousson (1572).

La dynastie ducale, qui s'attache à souligner son ascendance carolingienne (elle se réclame de Charlemagne et de Godefroi de Bouillon), s'unit aux grandes familles du royaume, notamment à celle des Bourbons et exprime des ambitions royales. Elle refuse d'admettre le droit de regard de l'Empire sur son destin. Elle prétend, sans doute aucun, avoir gagné son indépendance et sa liberté d'action entre ses deux puissants voisins, la France et l'Empire germanique. La suite des événements montre la vanité de ces calculs.

De l'avènement de Charles IV (duc à partir de 1624) à la mort de Stanislas Leszczyński (1766), l'histoire de la Lorraine n'est qu'une longue suite d'aventures souvent malheureuses ; le pays est un enjeu dans l'histoire internationale. La cour de Nancy n'est qu'un centre d'intrigues. Le duc abdique en 1633, recouvre ses États en 1641, puis en 1659 ; il erre en Europe. Son neveu et successeur Charles V ne vient pas en Lorraine, mais combat brillamment contre les Turcs. Richelieu*, puis Mazarin* ne cessent de progresser vers le Rhin, démantelant le réseau trop dense des forteresses lorraines (La Mothe, 1645), annexant définitivement les Trois-Évêchés au traité de Münster (1648). La Lorraine, occupée et réoccupée par les troupes françaises, administrée à la française, contrainte de livrer des hommes, des produits, de l'argent, ne connaît pas de répit.

La paix revient à peine au temps de Léopold (duc de 1697 à 1729), qui est le dernier duc à prétendre mener une politique nationale. Son fils François III, en épousant Marie-Thérèse d'Autriche (1736), n'hésite guère à troquer ce pays disputé contre la Toscane, plus paisible. Ce sont le roi de France, l'empereur et leurs conseillers qui jonglent en Europe avec les petites principautés ; partages ou échanges règlent de la sorte leur destin. Par le traité de Vienne (1738), le beau-père du roi de France, roi détrôné de Pologne, Stanislas Ier* Leszczyński, devient duc d'un pays que le chancelier de La Galaizière, véritable intendant de Louis XV, prépare à la réunion définitive. Celle-ci n'est plus qu'une formalité à la mort du vieux roi (1766).

Le règne de Stanislas a du moins le mérite de restaurer une province en triste état. Le souvenir des Suédois et de leurs destructions au cours de la guerre de Trente* Ans est resté vivace dans l'esprit de la population ; les occupations militaires incessantes ont pesé lourd. L'exploitation systématique du pays par les impôts français, les octrois, les taxes paraissent à peine moins légères. L'introduction de procédés administratifs plus stricts et plus rentables organise la mise en valeur des forêts (nouvelles grueries), des cultures (vigne, maïs), de l'industrie (faïenceries de Lunéville et Saint-Clément, verreries de Portieux, de Baccarat ou de Vannes-le-Châtel, houillères, salpêtrières, draperies). Le commerce redevient actif malgré les nombreuses barrières douanières. La circulation garde son orientation principale vers le sud et le nord, la Suisse et les Pays-Bas. Le réseau routier s'améliore encore avec les postes. La population s'accroît, et une émigration se dirige même vers la Hongrie.

La vie religieuse garde l'activité fébrile du temps du concile de Trente. Des séminaires sont fondés. Un mouvement de réforme de grande amplitude touche les ordres : avec saint Pierre Fourier (1565-1640), la bienheureuse Alix Le Clerc († 1622) et Servais de Lairuels (1560-1631), pour les chanoines réguliers au XVIIe s. ; avec la congrégation de Saint-Vanne pour les Bénédictins au XVIIIe s. Partout, des confréries, des congrégations hospitalières et enseignantes multiplient leurs établissements. La vie culturelle y gagne du même coup ; deux académies sont fondées, l'une à Nancy et l'autre à Metz. Les bibliothèques s'enrichissent. La production historique atteint un haut niveau (dom Calmet [1672-1757] ; dom Jean François et dom Tabouillot, auteurs d'une *Histoire de Metz* [1769-1790]). La société profite de toutes ces améliorations. La noblesse vit à l'aise dans ses châteaux restaurés. La bourgeoisie des nombreuses petites villes connaît la fortune. En revanche, les classes populaires souffrent, les ouvriers des manufactures comme les laboureurs : la Révolution leur ouvrira de nouvelles perspectives.

La maison de Habsbourg-Lorraine

La dynastie ducale de Haute-Lotharingie (Lorraine) est mise en place en 1047 avec Adalbert et en 1048 avec son neveu Gérard. La succession en ligne masculine se fait sans interruption de Gérard à Charles II le Hardi (duc de 1390 à 1431). Le duché de Lorraine passe alors à son gendre René Ier d'Anjou († 1480), déjà duc de Bar depuis 1430, puis aux fils et petit-fils de celui-ci, Jean II (duc de 1453 à 1470) et Nicolas (duc de 1470 à 1473). L'héritier des deux duchés est ensuite René II, comte de Vaudémont, neveu de Jean II par sa mère : en 1480, il réalise l'unité des trois principautés.

La maison dite de Lorraine-Vaudémont règne en Lorraine jusqu'a François III (1729-1736), devenu bientôt l'empereur François Ier par son mariage avec Marie-Thérèse* d'Autriche. L'union est ainsi faite entre les Habsbourg, de lointaine origine alsacienne, et les ducs de Lorraine. La maison de Vaudémont était une branche cadette de celle des ducs ; celle des ducs de Bar avait une origine particulière.

La Lorraine, marche française (depuis 1789)

La période révolutionnaire et napoléonienne bouleverse les structures administratives et sociales, mais ne touche pas fondamentalement la province. La Lorraine, française à 100 p. 100, est marquée par son passé militaire et consciente de son rôle frontalier. Pendant un siècle et demi, elle connaît de durs combats contre son ancien maître, l'Allemagne. Des fortifications nouvelles remplacent les châteaux du Moyen Âge et les constructions de Vauban. Beaucoup de villes, petites et grandes, accueillent les casernes et les régiments. La vie politique est marquée par un nationalisme profond, un sens aigu du devoir, mais aussi par une grande pondération devant les événements les plus violents.

La Révolution, puis les campagnes de l'Empire permettent à la Lorraine de fournir à la France des soldats et des maréchaux. La Terreur n'y a guère d'emprise. La vie politique reste modeste au long de la Restauration et de la monarchie de Juillet. La construction des chemins de fer et l'essor de la sidérurgie préoccupent davantage. La révolution de 1848 a peu de répercussions, et Napoléon III rencontre la faveur. Toutefois, les dernières années du second Empire voient le développement d'une idéologie républicaine vigoureuse.

La guerre de 1870 marque profondément la région. D'abord par les batailles qui se livrent en Moselle et près de la Belgique, puis surtout par la partition douloureuse qui fait de la Moselle un département allemand. La nouvelle frontière pose des problèmes aux Français et aux Alsaciens-Lorrains, sujets du Kaiser. La partie de la Lorraine devenue étrangère reste pour vingt ans étonnamment française de cœur et d'esprit. Les députés au Reichstag sont élus pour protester contre l'annexion (Mgr Dupont des Loges [1804-1886], Dominique Antoine [1845-1917]). Cependant, à partir de 1890 environ, on commence à admettre les « faits accomplis ». Les nouveaux occupants, immigrés en grande quantité, prennent le dessus. L'économie, fortement touchée dans certains secteurs par les départs de 1871, atteint et dépasse vite son ancien niveau. La sidérurgie, par exemple, que les Prussiens ont voulu faire leur, connaît un essor parallèle de part et d'autre de la frontière. Une nouvelle génération vient à la vie politique. Mais les sentiments français restent très vivaces, et l'on espère toujours le retour à la France.

Du côté de Nancy, dont la population s'est gonflée des réfugiés et des optants, il faut aménager la nouvelle frontière (voie ferrée de Longwy à Nancy ; système de fortifications mis en place, à partir de 1875, par le général R. Séré de Rivières), accueillir les Alsaciens-Lorrains, exalter le patriotisme et animer l'esprit de revanche. Les politiciens de la Meuse et des Vosges sont actifs à Paris ; Jules Ferry*, Raymond Poincaré* en sont de brillantes illustrations.

La Lorraine française connaît de 1870 à 1914 une réelle activité dans tous les secteurs. Le fer devient une vraie richesse. Les Vosges groupent dans leurs vallées des usines textiles nombreuses, animées par les Alsaciens. La cristallerie a beaucoup de succès (Nancy, Baccarat), et l'activité artistique d'Émile Gallé (1846-1904), dont les créations se vendent dans le monde entier, contribue à son maintien. La campagne connaît de moindres modifications. L'agriculture traditionnelle prédomine dans les petits villages, partout semblables avec leurs coutumes d'assolement triennal, leur polyculture prudente. L'élevage gagne peu à peu, et la vigne, qui se réduira bientôt à quelques exploitations isolées, a encore besoin des faveurs.

La Première Guerre mondiale laisse des ruines impressionnantes, et les traces n'en sont pas encore partout effacées un demi-siècle après. La reconstruction est lente et difficile. La vie politique est dominée par les anciens combattants, le souvenir de Verdun, la peur de l'Allemand. La Moselle recouvrée est autorisée à conserver le régime anachronique d'avant 1870 (concordat, institutions judiciaires particulières). L'on est à peine remis de cinq ans de guerre cruelle quand le conflit reprend en 1940. La Lorraine, vite occupée, de nouveau « annexée »

pour une partie à l'instar de la période 1870-1918, voit sa population bouleversée. Mais partout les Allemands maintiennent la production agricole et industrielle à leur profit, créant notamment le régime particulier de l'*Ostland* pour une vaste entreprise d'annexion des terres. Depuis 1945, la Lorraine, lentement rebâtie, fait face à des problèmes économiques difficiles, qu'une politique gouvernementale insuffisante ne contribue pas à régler.

M. P.

C. Pfister, *Histoire de Nancy* (Berger-Levrault, Nancy, 1902-1908 ; 3 vol.). / M. Toussaint, *la Lorraine à l'époque gallo-romaine* (Dory, Nancy, 1928). / *Histoire de Lorraine* (Soc. lorraine des études locales, Nancy, 1939). / J. Schneider, *Histoire de la Lorraine* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1951, 2e éd., 1967). / C. Gérard, *la Lorraine* (Arthaud, 1964). / G. Poull, *la Maison ducale de Lorraine* (l'auteur, Rupt-sur-Moselle, 1968). / *La Lorraine dans l'Europe des lumières* (Fac. des lettres, Nancy, 1968). / E. Hlawitschka, *Die Anfänge des Hauses Habsburg-Lothringen* (Sarrebruck, 1969). / *Le Diocèse de Metz* (Letouzey et Ané, 1970). / S. Bonnet, *Sociologie politique et religieuse de la Lorraine* (A. Colin, 1972).

L'art en Lorraine et Barrois

La civilisation gallo-romaine a produit en Lorraine des monuments d'architecture, tel l'amphithéâtre de Metz. L'originalité artistique de cette région charnière a souvent résulté d'une fusion d'influences dominées. Le Musée historique lorrain de Nancy et celui des Antiquités nationales à Saint-Germain-en-Laye conservent de nombreux objets de fouilles (armes, damasquinures, bijoux, représentations d'animaux) attestant l'occupation, à l'époque mérovingienne, par les Alamans, les Alains, les Francs, des vallées du Rhin et de la Moselle. Datant de l'époque carolingienne, qui voit également naître de précieux manuscrits enluminés, la célèbre statuette équestre de Charlemagne* en bronze (musée du Louvre) porte témoignage d'un haut degré d'aptitude aux arts du métal ; au XIIe s., l'orfèvre Nicolas de Verdun (v. mosan [art]) étend son influence aux régions scaldienne et rhénane. Le trésor de la cathédrale de Metz*, en grande partie dispersé, eut une grande célébrité. La cathédrale de Verdun*, qui remonte aux XIe-XIIe s., est d'ascendance à la fois germanique et bourguignonne.

Les sculpteurs du XIIIe s. se montrent sensibles aux séductions de la statuaire champenoise, notamment dans des ouvrages de petites dimensions (*Vierge à l'Enfant*, XIVe s., cloître de la cathédrale de Saint-Dié ; *Couronnement de la Vierge*, XVe-XVIe s., musée de Cluny à Paris). Dans le domaine des arts de la couleur, les vitraux de la cathédrale de Toul sont à signaler, de même qu'un plafond de bois peint (XIIIe s.) conservé au musée de Metz et surtout une nouvelle série de manuscrits d'origine messine, très finement décorés (*Bréviaire de Marguerite de Bar*, XVe s., bibliothèque de Verdun). Deux églises de pèlerinage, celle d'Avioth (XIVe s.) et surtout la basilique de Saint-Nicolas-de-Port (XVe-XVIe s.), marquent le passage de l'architecture gothique au style flamboyant.


Lauros-Giraudon

Georges de La Tour, *Saint Joseph charpentier*. Réplique du musée des Beaux-Arts de Besançon.

Sous l'impulsion du roi René II et de ses successeurs immédiats, le goût italien va caractériser dès la fin du XVe s. le palais ducal de Nancy* ainsi que, par exemple, l'église de Briey et l'hôtel de l'Escale à Bar-le-Duc. Pourtant, le plus grand artiste lorrain, au XVIe s., va largement échapper aux séductions de l'italianisme : c'est le sculpteur Ligier Richier*, auteur de ce chef-d'œuvre de réalisme pathétique qu'est le *Transi* dressé de la collégiale Saint-Pierre à Bar-le-Duc (monument funéraire de René de Chalon).

Le XVIIe s. lorrain, profitant, comme toute l'Europe d'alors, des leçons italiennes, est particulièrement fécond dans le domaine graphique et pictural. À côté de Jacques Callot*, de Georges de La Tour*, de Claude Lorrain*, il faut citer parmi leurs plus remarquables contemporains le peintre Claude Deruet (1588-1660), le peintre-graveur Jacques Bellange (1594-1638) et aussi une série d'artistes qui ont fait à Paris tout ou partie de leur carrière : Georges Lallemand († 1635), dans l'atelier duquel passèrent bien des peintres célèbres, le portraitiste Jean Nocret (1615-1672), les médailleurs Nicolas Briot (1579-1646, apparenté au ciseleur et potier d'étain François Briot) et François Chéron (1635-1698), les graveurs Israël Silvestre (1621-1691) et Sébastien Le Clerc (1637-1714), ainsi que Jean Berain*, le brillant décorateur des opéras de Lully.

Si la fin du XVIIe s. se signale en architecture par les fortifications de

Vauban* (Toul, Phalsbourg), le XVIIIe s'ouvre sur la construction du « Versailles lorrain », le château de Lunéville, élevé de 1702 à 1706 pour le duc Léopold ; Germain Boffrand*, son architecte, mènera en Lorraine de nombreux autres chantiers. C'est à Jacques François Blondel que sont confiés les embellissements de Metz, tandis que Robert de Cotte* construit le palais épiscopal de Verdun. Pour Nancy, Stanislas Leszczyński fait appel à Emmanuel Héré, natif de la ville (1705-1736), qui compose le gracieux ensemble classique de la place de la Carrière et de la place Stanislas. Collaborateur, puis successeur de Héré, un autre Nancéien, Richard Mique (1728-1794), deviendra à Paris Premier architecte du roi et travaillera pour Marie-Antoinette, tandis que son compatriote Joseph Ducreux (1737-1802) sera le Premier peintre de la souveraine. Parmi ces artistes lorrains dont s'enrichit l'école française, il convient de signaler les frères Adam*, sculpteurs d'esprit *rocaille*, leur neveu Clodion* ainsi que deux miniaturistes, François Dumont (1751-1831) et Jean-Baptiste Isabey (1767-1855), le portraitiste de la famille impériale.

Dans le domaine des arts décoratifs sont à signaler, outre les célèbres verreries*, les faïences de Lunéville au XVIIIe s. et l'imagerie* d'Épinal au siècle suivant, que couronne le mouvement moderniste de l'école de Nancy, autour de Victor Prouvé (1858-1943). En 1892 naissent en Lorraine le futur peintre et cartonnier de tapisserie Jean Lurçat* et l'affichiste Paul Colin ; les architectes Jean Prouvé (né en 1901), fils de Victor, et André Lurçat (1894-1970), frère de Jean, allongent brillamment cette liste des artistes français originaires de Lorraine.

M. G.

🕮 ***Visages de la Lorraine*** **(Horizons de France, 1950 ; nouv. éd., 1966). / J. Choux et A. Riff (sous la dir. de),** ***Art populaire de Lorraine*** **(Istra, 1966).**

La Lorraine marche militaire

Commandant par les Côtes de Moselle et de Meuse les accès du Barrois, de la Champagne et de l'Île-de-France, la Lorraine constitue entre la Sarre et la Meuse une marche qui fut le théâtre ou l'enjeu de nombreuses campagnes. Verdun et Nancy en sont les points forts, tandis qu'Épinal, Toul, Metz et Thionville forment autant de môles que la Moselle relie comme une courtine. Sans parler des siècles anciens, la Lorraine fut spécialement éprouvée par les trois guerres où, en moins d'un siècle, s'opposèrent la France et l'Allemagne. En 1870, les échecs français à Forbach, à Gravelotte et à Saint-Privat, le siège et la capitulation de Metz annonçaient le partage provisoire de la Lorraine entre les deux pays. Une frontière artificielle était créée, que chacun des deux adversaires voulut fortifier : ainsi naquirent les camps retranchés d'Épinal, de Toul et de Verdun, les ouvrages de Troyon et du camp des Romains, de Frouard et de Pont-Saint-Vincent, et, du côté allemand, le système des *Feste* de Metz, couvrant les Hauts de Moselle. La Première Guerre mondiale s'ouvre sur le champ de bataille de Morhange et du Grand-Couronné de Nancy ; elle se joue dans le drame de Verdun et laisse sur le sol lorrain le souvenir des terribles combats des Éparges, d'Apremont, de Saint-Mihiel, de Montfaucon, etc. En 1940, c'est la défense, puis l'évacuation, après l'armistice, de la ligne Maginot, que les Allemands n'avaient pratiquement pas attaquée ; en 1944, la bataille pour Metz (8 nov. - 13 déc.), conduite par la IIIe armée américaine de Patton, livre la ville aux Alliés le 21 novembre, mais ceux-ci doivent encore lutter trois semaines pour maîtriser la résistance des Allemands dans les forts.

R. T.

▸ *Franco-allemande (guerre) / Guerre mondiale (Première) / Guerre mondiale (Seconde).*

Los Angeles

V. des États-Unis, dans le sud de la Californie, sur le Pacifique.

Avec ses satellites, Los Angeles constitue la deuxième agglomération urbaine des États-Unis, la sixième du monde (7 millions d'hab. ; 9,6 millions en comptant les zones métropolitaines d'Anaheim et de San Bernardino, ce qui la placerait au troisième rang mondial). C'est aussi une des plus étendues : 130 km de Santa Monica à l'ouest à San Bernardino à l'est ; plusieurs avenues rectilignes mesurent 30 km (comme Vermont Avenue et Western Avenue) ; l'aire urbanisée couvre 8 000 km², l'équivalent d'un grand département français.

Site et situation

La majeure partie de l'agglomération occupe une plaine littorale adossée à des collines et montagnes et drainée par les rivières Los Angeles, San Gabriel et Santa Ana, cours d'eau à écoulement saisonnier *(washes)* plutôt que fleuves côtiers. Le cadre montagneux est formé de blocs tectoniques inégalement soulevés : monts de Santa Monica (500 à 700 m), de Santa Ana (1 300 m), de San Gabriel (plus de 3 000 m). L'agglomération s'étend de plus en plus dans les vallées intérieures, vallées de San Fernando, entre les monts de Santa Monica et de San Gabriel, de San Bernardino, entre ceux-ci et les monts de Santa Ana, ainsi que sur les premières pentes des reliefs. L'inconvénient du site est sa forte séismicité : les blocs jouent verticalement et horizontalement le long d'accidents associés à la grande faille active de San Andreas (la vallée de San Fernando a été récemment victime d'un violent séisme).

La situation ne correspond à aucun des facteurs habituels de localisation urbaine. C'est le climat sec et ensoleillé de l'extrême Sud californien qui fixa un centre urbain dans cette région en attirant d'abord des retraités, des pionniers de l'aviation et de la construction aéronautique, des artistes de cinéma, puis des activités industrielles et commerciales employant une nombreuse main-d'œuvre. L'ensoleillement s'élève à 73 p. 100 des heures possibles (82 en août), taux qui n'est atteint ou dépassé que dans l'Arizona et le Nevada. Les gelées sont exceptionnelles (moyenne de 12,5 °C et minimum moyen de 7 °C en janvier) ; les températures d'été (20,5 °C en juillet et août), tempérées par les brises de mer, sont inférieures à celles de la Vallée centrale. On ne compte que 35 jours de pluie (surtout en hiver) et seulement 316 mm de précipitations, ce qui pose des problèmes de ravitaillement en eau pour une agglomération de cette importance. Ce climat, tant vanté, est gâté par une pollution fréquente ; on compte en moyenne 135 microgrammes de particules minérales et organiques par mètre cube d'air, taux comparable à celui qu'enregistrent des foyers industriels de l'Est, mais l'intense radiation solaire réagit sur ces aérosols en donnant naissance à des produits très nocifs (*smog* oxydant et *smog* acide) ; de plus, l'alternance des brises de terre et de mer entraîne souvent un va-et-vient de la masse d'air pollué.

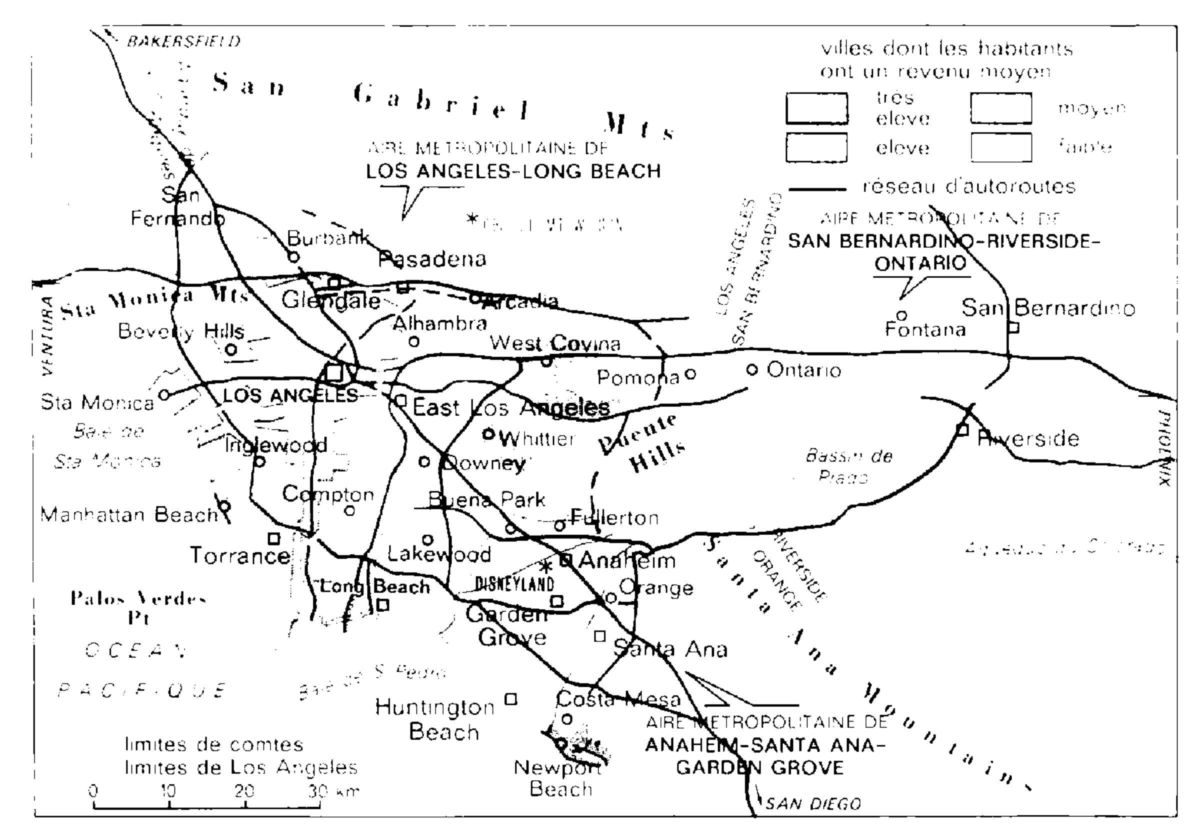
Le développement urbain

D'un village indien situé à une quinzaine de kilomètres de la mer, les Espagnols firent en 1781 un *pueblo* dénommé *Nuestra Señora la Reina de Los Angeles.* Ce ne fut longtemps qu'une étape sur le *Camino Real* ; orienté sud-ouest - nord-est, son plan se reconnaît encore dans le centre de la ville. Après la conquête américaine, la Californie méridionale resta isolée, tandis que l'exploitation des gisements aurifères, les progrès rapides de San Francisco et le développement de l'agriculture favorisaient la partie centrale de l'État. Los Angeles ne comptait que 4 385 habitants en 1860, 5 728 en 1870, 11 183 en 1880.

Los Angeles fut longtemps privée de bonnes relations ferroviaires avec l'Est, malgré le versement de 602 000 dollars et la concession de terrains à la compagnie *Southern Pacific.* Celle-ci se désintéressa d'abord du sud de la Californie au profit du centre ; maîtresse des tarifs, elle n'offrit ensuite que des conditions peu avantageuses aux denrées de la région de Los Angeles. Tout changea en 1885 lorsque la ligne de la compagnie concurrente *Santa Fe* atteignit la ville ; le prix des transports s'effondra (l'expédition d'un wagon de fruits dans l'Est tomba de 1 000 à 400 dollars). Submergeant la population hispanique, un flot d'immigrants arriva grâce au nouveau moyen de transport : la population de Los Angeles atteignit 100 000 lors du boom de 1887-88. Elle retomba momentanément à 50 000 au profit des villages de la plaine littorale et des vallées intérieures, situées aujourd'hui dans la ville ou sa banlieue, pour s'élever de nouveau à 100 000 en 1900.

L'ouverture du canal de Panamá, les progrès de l'extraction pétrolière, de l'agriculture et de la pêche en Californie méridionale, l'expansion des États riverains du Pacifique depuis un demi-siècle, le développement des industries d'armement et des constructions navales et aéronautiques au cours de la Seconde Guerre mondiale furent des facteurs importants de la croissance de Los Angeles, dont la population propre passa de 319 000 habitants en 1910 à 1 240 000 en 1930 et à 3 175 000 en 1970, tandis qu'une nébuleuse de villes satellites peu à peu coalescentes, peuplée d'environ 100 000 habitants en 1910, en comptait 3 857 000 en 1970. Les 7 032 000 habitants de Los Angeles représentent 35,7 p. 100 de la population de la Californie. Avec les conurbations toutes proches d'Anaheim - Santa Ana et de San Bernardino - Riverside-Ontario, la région urbaine de Los Angeles rassemble 48 p. 100 de la population de l'État.

Déclenchée par l'achèvement du transcontinental de la *Santa Fe*, l'immigration, responsable de cette croissance remarquable, a été composée, dans un premier temps, d'Américains originaires de Nouvelle-Angleterre et de la côte atlantique, d'abord, du Midwest ensuite. Un peu plus tard sont arrivés des immigrants d'Europe centrale (Allemands, Suisses) et méridionale (Ita-



liens, Portugais). À la fin du XIXe et au début du XXe s., les Asiatiques affluèrent en grand nombre, notamment les Japonais, qui se groupèrent dans le quartier de Little Tokyo (primitivement situé à l'écart, aujourd'hui en plein centre de l'agglomération). La colonie chinoise fut relativement moins importante qu'à San Francisco. Actuellement, les immigrants les plus nombreux viennent du Mexique. Entrés légalement ou clandestinement, à titre temporaire ou définitivement, ils renforcent le groupe des Hispano-Américains et des tenants du « pouvoir brun ». Longtemps peu représentés à Los Angeles, les Noirs sont arrivés surtout après la Seconde Guerre mondiale ; leur part dans la population totale de l'agglomération a atteint 9,5 p. 100 en 1960, 14,2 p. 100 en 1970. Ils sont aujourd'hui plus d'un million, dont 525 000 à Los Angeles même, notamment dans le quartier de Watts (entre le centre des affaires et le port), siège d'émeutes très graves il y a quelques années. Depuis la Seconde Guerre mondiale sont arrivés aussi des Hawaiiens et Philippins, dont un grand nombre sont employés sur les bateaux de pêche.

L'industrie

La fonction industrielle tient la première place dans les activités économiques, représentant une valeur ajoutée de 10 milliards de dollars, et fait de cette agglomération le troisième centre industriel des États-Unis, après celles de New York et de Chicago. L'industrie constitue la première source d'emploi (817 000 personnes, soit 28,2 p. 100 de la population active). Il en est de même dans la conurbation d'Anaheim - Santa Ana (122 000 personnes). L'industrie est au second rang dans celle de San Bernardino - Riverside (53 300 emplois).

Les branches industrielles les plus anciennes et encore les plus importantes sont la construction aéronautique, la construction automobile et la production cinématographique. À elle seule, la construction aéronautique fournit 32 p. 100 des emplois industriels. Cette industrie s'est fixée et développée en Californie du Sud grâce aux conditions climatiques : le grand nombre de jours de ciel clair favorisait les vols d'essai, et l'absence de rigueurs hivernales permettait le montage des avions en plein air. L'industrie aéronautique, dont les débuts remontent aux années 1910, prit une certaine importance pendant la Première Guerre mondiale ; au cours de la Seconde Guerre mondiale, notamment du fait des opérations dans le Pacifique, elle connut une grande expansion. L'après-guerre fut une période de concentrations successives au profit des deux principales entreprises actuelles, *North American Rockwell*, à El Segundo (sur la côte), qui emploie 130 000 personnes et fabrique des avions militaires et des équipements de véhicules spatiaux, et *Lockheed Aircraft*, à Burbank (nord de Los Angeles), qui emploie également 130 000 personnes et produit des avions militaires. Ces usines utilisent d'ailleurs des éléments fabriqués dans d'autres centres industriels (des moteurs surtout). Avec la construction des avions à réaction et éventuellement des appareils supersoniques, cette industrie se déplace progressivement vers le désert Mojave (où elle trouve plus de place tout en éloignant les zones de bruit des aires urbanisées).

La construction automobile date de 1917 ; elle est peu à peu tombée sous la dépendance des grands de l'automobile de Détroit et des métallurgistes de Chicago et de l'Ohio, qui fournissent coques, moteurs et pièces à une dizaine d'usines où on les assemble en voitures particulières, camions, engins de travaux publics, semi-remorques et maisons-roulottes *(trailers)*.

Au début de ce siècle, l'industrie du cinéma s'est fixée en Californie du Sud grâce à la qualité originelle du climat. Hollywood connut son âge d'or entre les deux guerres ; 100 000 personnes travaillaient dans ou pour les studios de cinéma. Depuis 1950, on a assisté, d'une part, à la dispersion de ceux-ci dans l'agglomération (San Fernando, Burbank, Culver City) et les États voisins (dans l'Arizona, où l'on tourne les westerns) ; d'autre part, à une conversion partielle du film commercial au film de télévision.

Une série d'industries sont nées comme « sous-produits du cinéma », celles des produits de beauté et cosmétiques, de la confection, de l'impression et de l'édition, des appareils d'optique, d'enregistrement et de télécommunication, de l'ameublement, des matériaux de construction (bois importés), de l'électroménager. Après avoir travaillé surtout pour une clientèle de luxe, elles desservent aujourd'hui un gigantesque marché local et une grande partie de la Californie et des États de l'Ouest.

Les industries alimentaires se sont développées en même temps que l'agriculture irriguée de la Californie méridionale. Si la plupart des vergers, des cultures et de l'élevage laitier de la plaine littorale et des vallées de San Bernardino et San Fernando ont disparu par suite de l'expansion urbaine, la Vallée Impériale, la vallée de Santa Clara et le sud de la Vallée centrale fournissent la matière première des conserveries de Los Angeles ; les États de l'Ouest livrent moutons et agneaux aux abattoirs d'une ville qui consomme beaucoup de viande ovine ; les pêcheries alimentent les conserveries de thon et de sardine de San Pedro.

Los Angeles est aussi un siège d'extraction pétrolière ; les puits se dispersent dans l'agglomération elle-même, à Signal Hill, Torrance et Culver City ; des raffineries se dressent à Redondo Beach, Wilmington, Long Beach.

Des industries chimiques (plastiques, caoutchouc synthétique) sont nées à l'ombre des raffineries (Los Angeles est le deuxième centre de fabrication de pneus après Akron). Les évaporites de sodium, potassium, brome extraites des déserts de Californie méridionale et des États voisins alimentent d'autres industries.

Par suite de l'expansion des industries utilisatrices de métal (construction automobile et aéronautique, exploitation minière, construction d'autoroutes intra-urbaines, d'aéroports, d'aqueducs et d'oléoducs), l'agglomération consomme de très grandes quantités de métaux légers et surtout d'acier. Longtemps tributaire de l'Est pour l'acier, elle possède depuis la guerre des hauts fourneaux et laminoirs (usine Kaiser à Fontana dans la conurbation de San Bernardino) ; les États voisins, notamment l'Utah, fournissent le charbon à coke, le calcaire et le minerai, mais les aciéries consomment aussi beaucoup de ferrailles (carcasses d'autos).

Le rôle commercial

Par son poids démographique et industriel, Los Angeles exerce une influence économique sur tout le Sud-Ouest des États-Unis — jusqu'au domaine commercial de Dallas et de Denver, dont elle a capté la partie occidentale —, sur les États intérieurs et sur une grande partie de la Californie. De cet arrière-pays, elle tire les matières premières, y compris l'eau, le pétrole et le gaz naturel, ainsi que les denrées agricoles (légumes, fruits, viande, lait) réclamées par sa population et ses industries. À son arrière-pays, elle vend ses produits manufacturés (autos, pneus, produits chimiques, appareils de radio, de photo, de télévision ; conserves ; avions ayant un marché national) ainsi que le pétrole raffiné. Aussi est-elle un grand centre commercial possédant sociétés de transport, maisons de gros, banques, compagnies d'assurances. C'est un nœud ferroviaire et routier dont l'importance est due moins à la situation de Los Angeles qu'à son poids économique. L'agglomération est dotée d'un grand aéroport international et, pour la desserte nationale et locale, d'une douzaine d'aéroports publics ou privés.

Le port de commerce de Los Angeles - Long Beach est un des plus importants des États-Unis. Son trafic s'est accru de 40 p. 100 depuis 1960, passant de 28 à 39 Mt. De la huitième place, il s'est fixé à la quatrième ou cinquième ces dernières années. Le port de Los Angeles devait être établi primitivement à Santa Monica ; mais cette localité, aujourd'hui incorporée à la ville, demeure surtout une station balnéaire et un quartier résidentiel pourvu d'installations portuaires limitées. Par une série d'annexions, Los

Angeles a étendu son territoire municipal jusqu'à la baie, mieux abritée, de San Pedro, où sont situés côte à côte son propre port (San Pedro) et celui de Long Beach. Par suite de l'encombrement du premier, la part du second est passée depuis une douzaine d'années de 30 à 40 p. 100 du trafic total.

San Pedro - Long Beach importe du bois de construction, des matières premières industrielles, des produits alimentaires tropicaux (café, bananes), du papier, mais aussi du pétrole brut pour ses raffineries. Les exportations comprennent du pétrole raffiné (la capacité des raffineries dépassant les besoins locaux), des produits chimiques, des conserves de poisson et de fruits et, en quantités croissantes, des tubes d'acier et des machines. Outre ses relations traditionnelles avec les côtes de l'Oregon, du Washington et de la Colombie britannique, le port entretient des rapports avec le Japon, l'Inde, les Philippines et l'Indonésie. Le cabotage l'emporte légèrement sur le trafic international dans le port de San Pedro ; c'est l'inverse à Long Beach.

Les activités maritimes comprennent aussi la pêche. San Pedro garde le premier rang aux États-Unis pour le tonnage débarqué, malgré une réduction sensible au cours de la dernière décennie par suite de la pollution marine et de la surexploitation. Sa primauté reste encore incontestée pour la valeur des captures constituées d'espèces à prix élevé (thon, anchois, maquereau, sardine).

Mentionnons enfin le rôle de la marine de guerre ; moins importantes qu'à San Diego, les installations de l'US Navy couvrent une vaste superficie dans la plaine littorale au sud-est de Los Angeles et à Long Beach.

Le rôle administratif et culturel

La fonction administrative est aussi une des principales fonctions urbaines. On conçoit la nécessité d'une administration municipale assez forte pour régler les problèmes d'urbanisme, de circulation, de sécurité, de santé, d'organisation scolaire, d'infrastructure industrielle et commerciale posés par une ville aussi peuplée et étendue, compliqués de surcroît par l'imbrication du territoire de Los Angeles avec celui des communes voisines. À un niveau plus élevé, l'agglomération se partage entre quatre comtés qui englobent en outre des régions agricoles, des forêts nationales (fédérales), des réserves indiennes et des terres de l'État ; la multiplicité des attributions d'autorités différentes explique l'importance administrative des sièges de comté dans la zone urbaine de Los Angeles (Los Angeles, San Bernardino, Riverside, Santa Ana). Au-dessus des services relevant de l'État de Californie, les ministères fédéraux sont représentés par des agences dans l'agglomération de Los Angeles et les conurbations voisines. Au total, il y a ainsi 420 000 fonctionnaires aux niveaux municipal, de comté, d'État et fédéral à Los Angeles, 75 500 dans la zone métropolitaine de San Bernardino, soit 25,5 p. 100 des emplois, et 68 000 dans celle d'Anaheim.

Los Angeles est aussi une ville universitaire ; on compte cinq établissements d'enseignement supérieur, dont l'université de Californie à Los Angeles (UCLA) et le CIT *(California Institute of Technology)*. L'impression et l'édition, à l'origine liées au cinéma, sont aujourd'hui des activités autonomes qui font de Los Angeles le troisième centre de publication (après New York et Chicago).

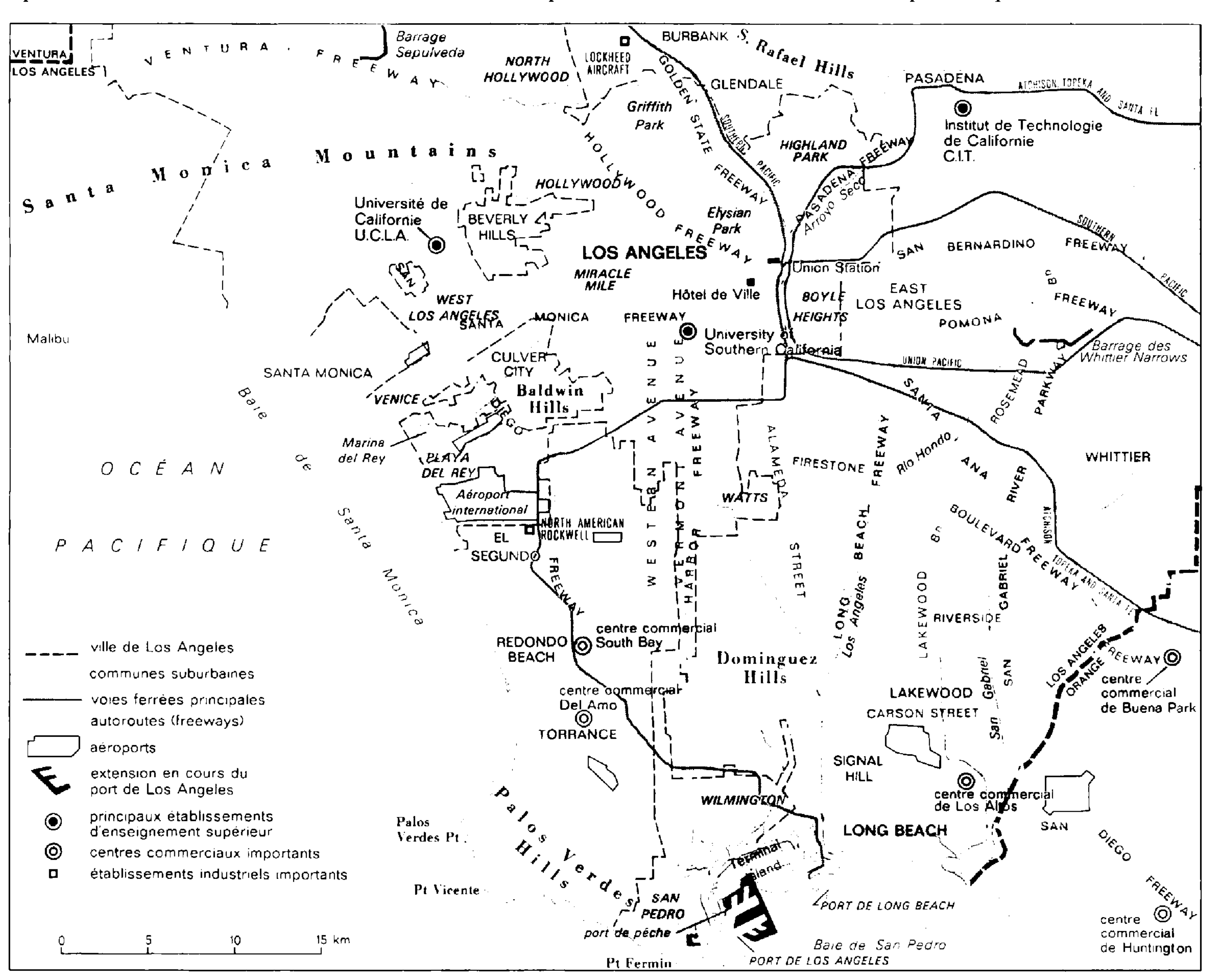
La géographie urbaine

Los Angeles est presque totalement construite selon un plan en damier orienté nord-sud et est-ouest. Les exceptions consistent habituellement en damiers indépendants d'orientations diverses. Ce sont parfois des héritages historiques ; ainsi, une partie du centre actuel suit le canevas espagnol sud-ouest - nord-est ; les quartiers compris entre Hollywood et Santa Monica ou bien San Fernando ont un plan commandé par d'anciens chemins transformés en axes rectilignes. Certains quartiers de résidences luxueuses échappent à la géométrie, parfois pour des raisons topographiques, par exemple Beverly Hills et Hollywood, sur les premières pentes des monts de Santa Monica, ou Elysian Park, au nord, et à proximité du centre des affaires.

Malgré la régularité du plan, l'agglomération présente un caractère anarchique : quartiers résidentiels de niveaux sociaux variés, zones industrielles, secteurs commerciaux, emprises de voies ferrées, terrains vagues, parkings se succèdent sur des dizaines de kilomètres dans le plus grand désordre. À côté du centre des affaires, on observe une multitude de centres qui n'en ont que partiellement les attributs. Cela résulte d'abord d'une croissance trop rapide qui a favorisé le jeu de la spéculation sur certains quartiers et laissé persister des zones vides entre les secteurs intéressant les promoteurs. Le découpage administratif est aussi une cause importante de ce caractère.

À côté de municipalités restées indépendantes et enclavées dans la ville de Los Angeles, d'autres ont été annexées soit au gré des circonstances, soit en échange d'un service d'eau et de transport. Los Angeles ayant incorporé peu à peu les localités la séparant de son port, des zones d'industrie et de commerce se sont organisées selon cet axe, comme il s'en est développé dans les municipalités voisines le long des voies ferrées ou autour des puits de pétrole.

Un autre caractère de Los Angeles est l'organisation de la ville en fonction de la circulation automobile. L'apparition de la civilisation de l'auto ayant précédé la construction de la plus grande partie de l'agglomération, il n'y a pas eu lieu de tailler dans le tissu urbain ; on a pu tracer d'emblée des voies rectilignes et larges. Le long de ces grands axes s'alignent des stations-service, garages, points de vente d'autos, parkings, *drive-in*. Un peu à l'écart s'édifient des zones industrielles ou des quartiers de résidence, et, à la faveur des espaces libres, naissent des supermarchés qui attirent des activités commerciales complémentaires. La civilisation de l'auto contribue ainsi à la croissance anarchique de l'organisme urbain. Elle favorise aussi la prolifération de quartiers provisoires de *trailers*



(remorques-habitations très confortables et de grandes dimensions).

Le rythme d'accroissement du parc automobile dépasse maintenant celui de la population ; la plupart des familles ont deux et souvent trois autos, on compte près de deux voitures par habitant. Les voies actuelles ne suffisant plus, la ville s'est couverte depuis vingt ans d'un réseau d'autoroutes urbaines à quatre, localement six ou huit couloirs dans chaque sens, les échangeurs fixant à leur tour les noyaux de nouveaux centres de commerce, d'industrie ou de résidence.

Les problèmes de la circulation ne sont qu'apparemment résolus, car les nouvelles voies s'engorgent, les transports en commun périclitent, le smog atteint une densité insupportable, les distances entre lieux de travail, de résidence et de loisirs sont de plus en plus grandes. La ville devient inhumaine, une anti-ville (une *Unstadt*, écrit Wolf Tietze).

Le problème du ravitaillement en eau n'est que partiellement et provisoirement résolu. Un aqueduc acheminant vers San Diego l'eau du Colorado retenue par le Parker Dam comporte une dérivation qui alimente la plaine de Santa Ana et la vallée de San Bernardino. Un autre apporte à Los Angeles même l'eau du revers oriental de la Sierra Nevada, aux limites du bassin d'alimentation de San Francisco, ce qui exclut l'accroissement des prélèvements, face à des besoins croissant rapidement.

Forts de ces constatations, certains estiment que Los Angeles a déjà atteint un seuil au-delà duquel elle ne peut plus ou ne devrait plus continuer à grandir. En revanche, économistes et statisticiens prévoient que Los Angeles devrait être la principale agglomération américaine vers 1975 et former dans dix ans une mégalopolis presque continue de Santa Barbara à San Diego.

P. B.

► *Californie.*

V. Californie.

Losey (Joseph)

Metteur en scène américain (La Crosse, Wisconsin, 1909).

Après avoir rapidement abandonné ses études médicales pour étudier l'art dramatique, Joseph Losey suit des cours à l'université Harvard, écrit des articles de critique littéraire et théâtrale, voyage en Allemagne en 1931, où il se familiarise avec les recherches d'Erwin Piscator, monte à Londres, avec Charles Laughton, *Payment deferred* d'après un roman de C. S. Forester, organise à New York en 1932 le premier show de variétés jamais présenté au Radio City Music Hall et met en scène à Broadway *Little Ol'Boy*, d'A. Bein, et *Jayhawker*, de S. et L. Lewis. L'influence de Bertolt Brecht (il sera le premier à présenter la célèbre pièce de ce dernier : *Galileo Galilei*, à Hollywood en 1947 avec Charles Laughton dans le rôle principal) le marque alors profondément. De 1937 à 1942, il supervise notamment, pour le compte de la Rockefeller Foundation, le montage de nombreux films documentaires et éducatifs et poursuit parallèlement une brillante carrière radiophonique. En 1945, il tourne un court métrage dans la série MGM « Le crime ne paie pas » : *A Gun in his Hand*, mais n'aborde la réalisation de son premier long métrage que trois ans plus tard avec *le Garçon aux cheveux verts (The Boy with Green Hair)*, qui est un apologue antiraciste et pacifiste. Après avoir signé successivement *Haines* (*The Lawless*, 1949), *le Rôdeur* (*The Prowler*, 1950), *M* (1951, remake du célèbre chef-d'œuvre de Fritz Lang) et *la Grande Nuit* (*The Big Night*, 1951), il part pour l'Italie réaliser *Un homme à détruire* (*Stranger on the Prowl* ou *Imbarco a mezzanotte*, 1952). À cette époque, la « chasse aux sorcières » fait rage dans les milieux cinématographiques aux États-Unis : cité devant la commission d'enquête du sénateur McCarthy, Losey est placé sur la liste noire. Il termine son film sous un nom d'emprunt (Andrea Forzano) et choisit de s'exiler en Grande-Bretagne. Là, il est contraint à signer sous divers pseudonymes quelques œuvres mineures, dont *La bête s'éveille* (*The Sleeping Tiger*, 1954 ; pseud. Victor Hanbury) et *The Intimate Stranger* (1955 ; pseud. Joseph Wallon), avant de reprendre sa véritable identité lors du tournage de *Temps sans pitié* (*Time without Pity*, 1956). Après *Gypsy* (*The Gypsy and the Gentleman*, 1957) et surtout *l'Enquête de l'inspecteur Morgan* (*Blind Date* ou *Chance Meeting*, 1959) et *les Criminels* (*The Criminal*, 1960), sa réputation s'élargit et il devient petit à petit l'un des metteurs en scène mondiaux les plus âprement controversés. Il aborde la science-fiction sous un angle psychologique avec *les Damnés* (*The Damned*, 1961), rencontre un accueil critique assez mitigé avec *Eva* (1962), qu'il tourne à Venise, mais conquiert la célébrité avec *The Servant* (1963). Semblant refuser d'être prisonnier d'un genre, il déroute ses plus fidèles partisans en réalisant successivement : *Pour l'exemple* (*King and Country*, 1964), un pamphlet sur l'absurde et la cruauté de la guerre ; *Modesty Blaise* (1965), un « conte de fée policier » qui est une caricature de l'espionnage traitée à la manière des bandes dessinées ; *Accident* (1966), où il retrouve la tension psychologique du *Servant* ; *Boom* (1967), d'après Tennessee Williams ; *Cérémonie secrète* (*Secret Ceremony*, 1968), avec Elizabeth Taylor ; *Deux hommes en fuite* (*Figures in a Landscape*, 1970), qui rencontre un insuccès public ; *le Messager* (*The Go-Between*, 1971), superbe adaptation du roman de L. P. Hartley, qui remporte la palme d'or du festival de Cannes 1971 ; *l'Assassinat de Trotski* (*The Assassination of Trotsky*, 1972) ; *Maison de poupée* (*A Doll's House*, 1973), d'après la pièce d'Ibsen ; *Une Anglaise romantique* (*The Romantic English Woman*, 1975) ; *M. Klein* (1976). Inégale dans sa totalité, l'œuvre de Joseph Losey doit sans doute beaucoup à certains scénaristes de grand talent comme Dalton Trumbo *(le Rôdeur)*, Ben Barzman *(Temps sans pitié)* et surtout Harold Pinter *(The Servant, Accident, le Messager)*. Ces trois derniers films paraissent être les plus accomplis par la remarquable adéquation entre la forme et le fond : les rapports humains y sont dénudés avec une sorte d'élégance cruelle qui ne fait que rendre plus impitoyable et plus paroxystique la tension de l'atmosphère, le degré d'envoûtement réciproque auquel semblent liés pour le meilleur et souvent pour le pire les personnages principaux.

J.-L. P.

C. Ledieu, *Joseph Losey* (Seghers, 1963 ; 2e éd., 1970). / P. Rissient, *Losey* (Éd. universitaires, 1966). / J. Leahy, *The Cinema of Joseph Losey* (Londres, 1967). / J. Losey et T. Milne, *Losey on Losey* (Londres, 1969).

Lot. 46

Départ. de la Région Midi-Pyrénées ; 5 228 km² ; 150 725 hab. Ch.-l. *Cahors*. S.-préf. *Figeac, Gourdon*.

Après plus d'un siècle de très fort exode, la population du département s'est stabilisée depuis une vingtaine d'années : de 296 000 en 1861, le nombre des habitants avait en effet été réduit à 177 000 en 1921 et à 148 000 en 1954. Ce déclin démographique traduit essentiellement le départ des agriculteurs (dont le nombre a diminué de 76 000 en 1901 à 17 000 en 1975) et la stagnation de l'industrie (15 500 emplois en 1901, 14 000 en 1975), alors que les activités tertiaires emploient 14 000 personnes au lieu de 15 000 au début du siècle. Au total, les effectifs de population active ont été ramenés de 107 000 à 55 000 personnes entre 1901 et 1975.

Le Lot est un département rural (environ les deux tiers de la population) où, malgré le nombre élevé des départs, plus des deux cinquièmes des actifs sont encore employés dans le secteur primaire (le Lot souffre par ailleurs d'une grave insuffisance industrielle, 24 p. 100 des actifs). Ce département rural est aussi fortement boisé. Taillis, bois et forêts couvrent plus de 210 000 ha, alors que 100 000 ha sont consacrés aux labours (dont la moitié ensemencés en céréales) et que 11 000 sont en herbages ; par ailleurs, de vastes espaces sont en friche. Pays traditionnel d'élevage ovin, le Lot compte encore près de 230 000 moutons, mais seulement 110 000 bovins et 69 000 porcins.

S'identifiant avec le haut Quercy, autrefois rattaché à la province de Guyenne, le département associe un ensemble de plateaux de moyenne altitude où les hivers sont empreints pour la latitude, d'une certaine rigueur, mais qui connaissent en été les températures déjà élevées et l'ensoleillement de l'Est aquitain.

La frange nord-est appartient au Massif central. Entre la Dordogne et le Lot se trouve une région de hauts plateaux mamelonnés (vers 450-500 m d'altitude), profondément disséqués par les petits affluents du Lot et de la Dordogne. L'abondante couverture forestière, essentiellement composée de châtaigniers (de là le nom de cette petite région : la Châtaigneraie), laisse place à des clairières exiguës et espacées, couchées en herbe. Battu par les vents d'ouest, ce pays aux sols acides appartient au grand domaine d'élevage bovin de l'ouest du Massif central. La Cère s'enfonce comme un trait de scie dans le massif ancien : l'abondance relative du débit et la vigueur de la pente ont permis des aménagements hydro-électriques.

Entre le massif ancien et les plateaux calcaires, de petits bassins et d'étroites vallées facilitent la circulation : c'est l'itinéraire de la plus ancienne voie ferrée de Paris à Toulouse, itinéraire vite délaissé au profit de celui qui traverse les Causses du Quercy, plus difficile à aménager, certes, mais plus rapide.

L'activité humaine se concentre aux intersections de cette voie nord-sud et des grandes vallées. Sur la Dordogne, Souillac (4 371 hab.) ajoute à la fonction de négoce celles d'étape touristique sur la route menant vers le Midi et de point de départ pour le tourisme régional. Dans les bassins du Lot et du Celé, l'activité ferroviaire de Capdenac a sensiblement diminué, alors que Figeac (10 859 hab.) a bénéficié d'une usine aéronautique.

Les Causses, plateaux calcaires de 300 à 450 m d'altitude, couvrent la plus grande partie du département : causse de Martel au nord de la Dordogne, causse de Gramat entre Dordogne et Lot, causse de Limogne au sud du Lot. La circulation superficielle des eaux est très faible : le plateau est parcouru de vallées sèches au fond desquelles circulent toutefois quelques filets d'eau quand les précipitations sont très abondantes. Les eaux se perdent en profondeur dans le calcaire (rivière souterraine de Padirac). Les gouffres résultant de la dissolution du calcaire trouent la surface du plateau, dont la monotonie est par ailleurs interrompue par de petites dépressions au fond desquelles on trouve des sols plus fertiles *(terra rossa)*. Le pays abandonné par l'homme retourne à la forêt, dont la superficie est passée en un siècle de 100 000 à plus de 200 000 ha. Les lourdes silhouettes des bergeries évoquent l'importance passée de l'élevage ovin, aujourd'hui en partie orienté vers la production de viande. Au nord-ouest de Cahors, la vigne a beaucoup reculé. Au voisinage de Gourdon (5 106 hab.), dans un pays plus riant, a été développée la culture du tabac. Sur le causse de Limogne, la noyeraie, les champs de lavande et quelques truffières apportent des ressources appréciables ; en fait, ce Causse méridional montre un visage moins austère que les autres, où les merveilles spéléologiques et le sanctuaire de Rocamadour attirent pourtant nombre de visiteurs.

Trop sinueuses pour être parcourues par de grandes voies de communication (à la sortie de Cahors, les routes gagnent le plateau), les vallées n'en sont pas moins fort appréciées des touristes pour la beauté des sites naturels (grands méandres) et pour le pittoresque des vieux villages (Saint-Cirq-Lapopie entre autres). Sur les sols alluviaux viennent des cultures plus riches : tabac dans la vallée de la Dordogne, vignoble de qualité du méandre de Parnac, le long du Lot en aval de Cahors, cultures maraîchères en amont de la ville. Celle-ci (21 903 hab.), à l'intersection de la voie ferrée, de la route de Paris à Toulouse et de la vallée, est une préfecture animée par le commerce et par les touristes, attirés par la qualité de son ensemble architectural (pont Valentré notamment).

S. L.

▶ *Midi-Pyrénées.*

Lot-et-Garonne. 47

Départ. de la Région Aquitaine ; 5 385 km^2 ; 292 616 hab. Ch.-l. *Agen**. S.-préf. *Marmande, Nérac* et *Villeneuve-sur-Lot*.

Au cœur de l'Aquitaine, dans la région où confluent la Garonne et le Lot, sous un ciel clément, le département a connu une sévère dépopulation pendant près d'un siècle (de 341 000 hab. en 1851 à 253 000 en 1936), puis un léger renouveau démographique au cours des dernières décennies. Si 55 p. 100 des habitants sont encore des ruraux, le nombre des agriculteurs est tombé de 107 000 en 1901 à 29 000 en 1975. Comme l'industrie n'emploie guère plus de travailleurs qu'au début du siècle (31 000 en 1975 et 30 400 en 1901), les effectifs de population active ont considérablement diminué (de 173 000 à 109 000 durant la même période).

L'agriculture emploie le plus faible nombre de travailleurs : 25 p. 100 des actifs en 1975 contre 29 p. 100 pour l'industrie et 46 p. 100 pour le secteur tertiaire. Rares sont les régions aquitaines où l'empreinte humaine est aussi forte. Bois et forêts, réduits à l'état de lambeaux, sauf pour l'extrémité orientale du massif landais (à l'ouest de Nérac), couvrent seulement 116 000 ha. Dans cette région traditionnelle de polyculture familiale liée à l'habitat dispersé, les labours occupent les plus vastes espaces (230 000 ha), mais 30 000 ha sont plantés en vignes (notamment pour la production de raisins), et 13 500 consacrés aux cultures fruitières.

Les grandes vallées sont les artères maîtresses de la circulation, et les villes s'y sont développées. En aval de Fumel, d'où il s'échappe des Causses du Quercy, le Lot coule au milieu d'une ample vallée encadrée de hautes lignes de coteaux. Céréales, cultures légumières de plein champ (petits pois et haricots verts) et vergers (notamment de pruniers d'ente) se succèdent dans un paysage sans enclos au milieu duquel les belles demeures paysannes attestent la réussite récente de maint agriculteur. La commercialisation et le conditionnement des produits agricoles, ainsi que la conserverie et la fabrication de pruneaux, animent Sainte-Livrade-sur-Lot (6 016 hab.) et Villeneuve-sur-Lot (23 046 hab.), au plan caractéristique de bastide. Une petite usine sidérurgique se maintient à Fumel (7 070 hab.). Sur le Lot, autrefois navigable, plusieurs hydrocentrales de basse chute ont été aménagées.

Aussi humanisée est la vallée de la Garonne agenaise, couloir de circulation traditionnel. Si le canal latéral à la Garonne n'a qu'un trafic modeste, si la voie ferrée de Bordeaux à Toulouse a une activité moyenne, la circulation est intense sur la R. N. 113 (ce qui justifie la construction d'une autoroute dans les prochaines années). En amont du confluent du Lot, le fleuve lèche le coteau escarpé du pays des Serres, tandis que les premières collines gasconnes s'éloignent vers le sud, laissant place à une plaine alluviale aux cultures très soignées et variées, mais toujours menacées par les crues de fin d'hiver. En aval du confluent du Lot, la vallée s'épanouit sur la rive droite en de larges terrasses au pied des collines de mollasse. De Tonneins aux portes du Bordelais s'étend un openfield parsemé de quelques fermes isolées. C'est le domaine d'une polyculture dans laquelle les céréales, le tabac, les légumes, les tomates et l'élevage des veaux tiennent une place de choix. Marché rural, Tonneins (10 137 hab.) possède une importante manufacture de tabac. Marmande (17 723 hab.) fait davantage figure de ville.

Les grandes vallées agenaises séparent des régions au relief accidenté, à la population moins dense et aux formes d'économie moins intensives. Au nord du Lot et de la Garonne, les douces collines du Marmandais et les « pechs » calcaires plus hardis du Villeneuvois dominent d'amples vallées alluviales, notamment celle du Dropt. Exception faite des confins boisés du Périgord, c'est une région intensément mise en valeur, domaine d'une polyculture variée dont les tomates, les pruniers d'ente et l'élevage des veaux sont les pièces maîtresses. Dans cette région à l'écart des axes de communication, seul Miramont-de-Guyenne est animé par l'industrie.

Entre Lot et Garonne, le pays des Serres montre de lourdes échines calcaires séparées par les vallées parallèles des affluents de la Garonne agenaise. Dans ce secteur essentiellement rural, les communes les plus orientales montrent les formes d'économie agricole les plus traditionnelles ; la culture du blé y prend une place de premier choix. Plus à l'ouest, un petit vignoble de chasselas a été constitué autour de Prayssas et à proximité de Port-Sainte-Marie ; il s'intègre dans une polyculture dans laquelle les arbres fruitiers tiennent une place importante. Peu nombreux sont les hommes dans des régions de fermes isolées.

Au sud de la Garonne et à l'est de la Baïse, le Néracois forme la partie septentrionale des coteaux gascons. Dans ce pays aux étés lumineux, le blé vient bien et est un des fondements de la polyculture ; sur les coteaux de Laplume, la production de raisin de table (chasselas) est la ressource principale. Cité historique, Nérac (7 644 hab.) n'est plus qu'un petit marché rural, gravitant dans l'orbite d'Agen. À l'ouest de la Baïse, les pinèdes landaises sont perchées (vers 150 m) sur un plateau où le manteau de sable voile à peine le soubassement calcaire : des résurgences puissantes sont à l'origine des lagües, petits lacs de plateau, très nombreux dans cette région. Au cœur de cet ensemble monotone et l'un des moins peuplés de la forêt landaise, Casteljaloux (5 440 hab.) se niche dans un bassin plus riant : c'est une petite cité industrielle dont l'animation est liée au travail du bois (fabrication de panneaux Isorel).

S. L.

▶ *Agen / Aquitaine / Garonne.*

Lotto (Lorenzo)

Peintre italien (Venise v. 1480 - Lorette 1556).

Ce Vénitien est le contemporain de Giorgione* et de Titien*, mais son art semble l'antithèse de celui du maître d'Udine. Ses compositions parfois un peu lourdes, avec leurs effets de déséquilibre et d'enchevêtrement, son goût des couleurs froides, son indifférence aux préoccupations mondaines vont de pair avec un intérêt presque religieux pour la psychologie des personnages. Face au spectateur, au voyeur, les modèles de Lotto semblent toujours essayer de transmettre un message. Grâce à cette attention extrême portée aux échanges spirituels, il est le peintre incomparable de scènes d'Annonciation baignant dans un climat d'étrangeté.

Les renseignements manquent concernant ses origines et sa formation artistique. Les diverses influences sensibles dans ses œuvres indiquent davantage ses curiosités que l'empreinte d'un atelier précis. B. Berenson le pensait élève d'Alvise Vivarini (v. 1446 - apr. 1503), d'autres penchent pour G. Bellini*, dont à vrai dire tous les Vénitiens de cette époque ont à un moment donné imité la manière. Sans que l'on sache si ces influences ont été directes ou non, Antonello* da Messina, Dürer*, Melozzo* da Forli, Crivelli* président à sa formation.

Le trait le plus marquant de son caractère est une sorte d'insatisfaction, d'inquiétude perpétuelle qui l'incite à changer de ville, de logement, d'amis et même de style, car Lotto, peintre éclectique dans le bon sens du terme, est toujours à la recherche de nouvelles formes d'expression et, s'il emprunte beaucoup, il transcende toujours. Les premiers documents concernant sa vie vagabonde datent de 1503 ; il est alors à Trévise, et sa réputation doit s'affirmer très rapidement, car, en 1506, les dominicains de Recanati, dans les Marches (pour lesquels il a déjà travaillé dans son adolescence), lui commandent le grand polyptyque, terminé en 1508, qui se trouve maintenant au musée de la ville. Les œuvres de cette première période, tel le portrait de l'évêque Bernardo De Rossi (1505, galerie de Capodimonte à Naples), ont déjà beaucoup d'autorité. Le *Saint Jérôme dans le désert* (Louvre, 1506) révèle une poésie, un sens tragique de l'espace où l'on pressent des influences germaniques : Grünewald* ou bien Dürer, qui séjourne deux fois à Venise à cette époque. En 1508, Lotto se trouve de nouveau à Trévise ; à la fin de l'année, il est à Rome avec la première équipe d'artistes chargée de décorer les *Stanze* du Vatican, avant que Jules II ne décide de confier l'ensemble à Raphaël*. Ce dernier lui inspire les fadeurs qui gâtent la *Mise au tombeau* du musée de Iesi (1512). Le peintre est alors revenu dans les Marches après avoir, peut-être, visité la Toscane, dont le style marque le *Portrait d'un joaillier* (coll. priv., Suisse), et la Lombardie, car certaines de ses Vierges ont un charme léonardesque.

Quelques années de stabilité succèdent à cette vie errante. Lotto se fixe à Bergame en 1513 ; sa puissance créative éclate avec les grandes *pala* de Santo Spirito (1521) et de San Bernardino (1523), bruissantes de l'envol des anges, dans les grâces du *Mariage mystique de sainte Catherine* (1523, Accademia Carrara, Bergame), dans l'acuité psychologique des portraits comme dans l'onirisme poétique qui caractérise les *Histoires de sainte Barbe et de sainte Claire* (1524), peintes à fresque dans la chapelle Suardi, près de Trescore Balneario, et les scènes bibliques en marqueterie (1523-1525) créées pour Santa Maria Maggiore de Bergame.

Les Vénitiens de sa génération tiennent pour provincialisme les constructions sévères, les pâles harmonies de rose et de gris, la lumière froide des œuvres de Lotto : ils méconnaissent son art. Le peintre exécute cependant quelques *pala* vénitiennes : *la Glorification de saint Nicolas da Tolentino* (1529) pour l'église des Carmes et *Aumônes de saint Antoine* (1542) pour Santi Giovanni e Paolo. Résidant de façon irrégulière à Venise entre 1540 et 1549, il poursuit des travaux dans les Marches (Iesi, Recanati), passe ensuite trois ans à Ancône et meurt à Lorette, où, depuis 1554, il est oblat de la Santa Casa, vieux, malade, oublié, mais peignant encore sans faiblesse la *Présentation au Temple* du Palazzo Apostolico.

Lotto se rattache au passé par son langage symbolique ; roses effeuillées et lézard, signes de la fragilité de la vie, dans le *Portrait d'un jeune homme* de l'Académie de Venise (v. 1526) ; effroi du chat (animal satanique pour tout le Moyen Âge) dans l'*Annonciation* de Recanati (v. 1527). Mais le raffinement des tonalités, la pureté cristalline de la lumière, le mystère des paysages ont chez lui un accent très moderne, et la sensibilité contemporaine aime son goût de la dramatisation, ses figures pensives, l'humilité terrifiée de ses Vierges, la fascination autoritaire de ses anges.

S. M.

📖 **B. Berenson, *Lorenzo Lotto* (New York, 1895). / A. Banti, *Lorenzo Lotto* (Florence, 1953). / M. Seidenberg, *Die Bildnisse des Lorenzo Lotto* (Lörrach, 1964). / R. Palluchini et G. Mariani-Canova, *l'Opera completa di Lotto* (Milan, 1975).**

louage

Contrat* par lequel une personne s'engage — moyennant un prix convenu — à mettre une chose à la disposition d'une autre personne *(louage de choses)*, à effectuer un ouvrage déterminé pour le compte de quelqu'un *(louage d'ouvrage)* ou à mettre son activité professionnelle à la disposition d'un employeur (*louage de services*, aujourd'hui « contrat de travail »).

Le *louage de choses* a pour but de procurer temporairement au locataire la jouissance d'une chose louée qui ne lui appartient pas. Le Code civil oppose assez nettement le louage de choses immobilières et le louage de choses mobilières ; il ne se préoccupe d'ailleurs surtout que du louage d'immeubles. Mais de nombreuses lois sont venues modifier le statut de louage et en bouleverser la physionomie (pour le *contrat de travail*, v. travail).

Le contenu traditionnel du contrat de louage d'immeubles

Si, d'une manière générale, le louage est exempt de conditions de forme particulières, dans des textes, généralement non impératifs, le Code civil réglemente les louages de maisons (bail à loyer) et de terres d'exploitation* agricole (bail à ferme, avec les deux variantes : le fermage [prix de location en argent] et le métayage [prix de location en nature]). Ces contrats doivent, bien entendu, obéir aux conditions générales de validité de tout contrat (consentement, capacité*, objet et cause). Plus spécifiquement, le contrat de louage fait naître des obligations réciproques à la charge du bailleur et du locataire, et cela pendant un temps déterminé.

Les obligations du bailleur

Elles sont au nombre de trois : obligation de délivrance, d'entretien et de garantie. Tout d'abord, le bailleur doit délivrer la chose au locataire en bon état et avec tous ses accessoires. Il doit maintenir cette chose en état pendant tout le temps de la location, de façon que le locataire ait l'usage de la chose louée. Cette obligation d'entretien connaît, cependant, certaines limites : si le bailleur doit effectuer les *grosses* réparations, il n'est tenu ni des « menues réparations » d'entretien (réparations locatives), ni de la « reconstruction » lorsque la chose a été détruite partiellement ou totalement. Enfin, le bailleur doit assurer au locataire une jouissance « utile » de la chose louée, cela expliquant qu'il est garant des vices qui peuvent affecter l'usage auquel la chose était destinée, et une jouissance « paisible », ce qui contraint le bailleur à garantir le locataire contre certaines évictions.

Les obligations du locataire

Elles sont multiples : son obligation principale consiste évidemment dans le paiement des loyers (ou fermages) selon les modalités convenues et, à titre accessoire, de certaines contributions ou charges ; ses autres obligations ont pour but d'assurer la restitution de la chose louée en fin de bail : il doit donc jouir de la chose sans excès et conformément à sa destination, assurer les menues réparations (dites « locatives »), contrepartie des légères dégradations que son occupation entraîne ; d'une façon générale, il doit veiller à la conservation de la chose. En principe, il est possible pour le locataire de sous-louer ou de céder son bail.

La fin du contrat de louage

Le contrat de louage est un contrat essentiellement temporaire. La loi interdit les baux perpétuels. Le bail le plus long (bail emphytéotique) ne peut excéder une durée de 99 années (art. 937, alin. 2 du Code rural). Les causes d'extinction du contrat de louage sont : s'il est à durée déterminée, la survenance du terme ; s'il est à durée indéterminée, la manifestation par l'une des parties contractantes de sa volonté d'y mettre fin (congé). Mais le contrat de louage peut également prendre fin en cas de destruction fortuite de la chose louée ou d'inexécution par l'une des parties de ses obligations (ce qui ouvre à l'autre contractant le droit de demander la résiliation). Le décès des contractants ou de l'un d'eux ne met pas fin, en principe, à la convention, qui continue avec les héritiers du (ou des) contractants) décédé(s).

La législation récente en matière de louage de choses

L'évolution récente de la législation du louage obéit à des préoccupations contradictoires. Au lendemain de deux grandes guerres mondiales, et en raison aussi de la dépréciation constante de la monnaie*, diverses crises économiques et sociales ont rendu insuffisants les textes du Code civil. Aussi le législateur est-il intervenu pour régler par voie impérative les conflits d'intérêts entre les propriétaires et les locataires (intervention en faveur de ces derniers, qui forment une classe plus nombreuse, socialement et politiquement plus intéressante). Les lois de l'après-guerre ont ainsi modifié les louages de locaux

d'habitation ou à usage professionnel (cf. notamment la loi du 1er sept. 1948), les baux commerciaux (décret-loi du 30 sept. 1953) et même les baux ruraux (statut du fermage, loi d'orientation agricole, etc.).

Ces législations spéciales, dérogatoires au droit commun du louage de choses, se caractérisent par un renforcement singulier du droit du locataire ; et le caractère temporaire du bail est perdu de vue, au point que l'on peut parler à l'heure actuelle de « propriété locative », « propriété commerciale » ou « propriété culturale ». Ces lois consacrent le maintien des situations acquises soit en accordant au locataire ou à ses ayants droit le maintien dans les lieux à l'expiration du bail, voire en lui donnant (comme dans le bail rural) un droit de préemption sur tout acquéreur de la chose louée, soit en octroyant au preneur un droit au renouvellement du bail. À l'inverse, les droits du propriétaire s'amenuisent : on lui interdit, sauf exception, de reprendre le bien loué, ou on ne le lui permet que moyennant le versement d'une forte indemnité d'éviction ; on lui interdit même parfois de discuter librement du prix du loyer, qui est fixé impérativement par la loi en fonction de certains éléments de calcul.

Toute cette législation n'est cependant pas sans inconvénients, notamment d'ordre économique. Et on envisage même, à l'heure actuelle, un retour progressif à la liberté contractuelle. En effet, cette réglementation impérative s'est révélée malthusienne à bien des égards. Les propriétaires et capitalistes ont perdu le goût d'investir aux fins de location, et les locataires ne peuvent pas toujours utiliser la chose louée au mieux de l'intérêt général. Aussi tout le mouvement législatif le plus récent a-t-il pour objet d'encourager certaines formules nouvelles, destinées à favoriser les investissements*. Il faut citer particulièrement en ce sens la loi du 16 décembre 1964 créant le *bail à construction*, qui confère au locataire un droit réel sur le terrain loué ; le locataire s'engage à édifier des constructions sur ce terrain, le bailleur devenant propriétaire de ces constructions à l'expiration du bail, qui peut durer entre 18 et 70 ans. La loi d'orientation foncière du 30 décembre 1967 institue le contrat de *concession immobilière* : le propriétaire d'un immeuble bâti ou non bâti en confère la jouissance à une personne, dénommée concessionnaire, pour une durée de 20 années au minimum et moyennant le paiement d'une redevance. Une très grande liberté est laissée aux contractants dans l'établissement de leur contrat ; le but est de donner au locataire la stabilité, mais sans pour autant lui conférer un droit de renouvellement ; en contrepartie, les droits du concessionnaire sont sensiblement plus étendus que ceux d'un locataire ordinaire. Dans le même ordre d'idées, mais en matière immobilière comme mobilière, la loi du 2 juillet 1966 relative aux entreprises pratiquant le *crédit-bail** (ou leasing) réglemente le contrat par lequel une société de financement achète un bien de production ou devient propriétaire d'un immeuble à usage professionnel en vue de louer ce bien à un entrepreneur (avantages fiscaux). À l'issue du contrat, le locataire du bien peut, à son gré, y mettre fin, le renouveler à des conditions plus avantageuses, acheter la chose louée pour sa valeur résiduelle.

Ces quelques exemples montrent que le contrat de louage est susceptible de nombreuses adaptations et peut rendre des services fort utiles pour peu qu'on laisse une certaine liberté contractuelle aux éventuels intéressés.

A. V.

J. Voulet, ***Toutes les Questions pratiques sur les baux d'habitation et professionnels*** (Delmas, 1956 ; 6e éd., 1972).

Loubas ou Lubas

Ethnie du Zaïre qui occupe les provinces du Kasaï et du Shaba (anc. Katanga), région de savane située au sud de la forêt équatoriale.

Les Loubas font partie d'une aire culturelle qui s'étend du Kasaï au Tanganyika. Mais leur unité est plus culturelle que politique malgré l'adaptation de leur société aux conditions physiques et économiques de la savane. Ainsi au Kasaï, où le système de parenté est patrilinéaire, il n'existe pas d'organisation politique supérieure au village. Dans les régions du Shaba, par contre, le village était formé d'un ou de plusieurs lignages et était dirigé par un chef nommé par un supérieur hiérarchique. Mais l'unité de base de fait est la chefferie, qui regroupe plusieurs villages et que dirige le *kilolo* (chef territorial). Ensuite, plusieurs chefferies constituent une province, et l'ensemble du royaume est formé de plusieurs provinces. Les autorités de ces différents niveaux dépendaient du roi, mais un certain nombre d'entre elles étaient héréditaires, entre autres les chefferies des « propriétaires du sol ». Tous les chefs nommés étaient *balopwe* et provenaient des lignages des rois légendaires et fondateurs *Kongolo* et *Kololo*. Les dignitaires de la cour royale possédaient des titres qui correspondaient à une fonction, et le roi était doué de pouvoirs surnaturels.

La savane boisée et la savane herbeuse permettent un important développement de la production agricole de céréales (sorgho, maïs, riz, mil) et de légumes (pois, haricots). On pratique la jachère et la rotation des cultures. Depuis la période coloniale, on a assisté à la diffusion de cultures commerciales (café, coton par exemple). L'importance de la production agricole et des échanges explique la richesse matérielle de cette société, qui a connu non seulement une hiérarchie politique improductive, mais aussi un artisanat très sophistiqué, souvent destiné à être le signe du pouvoir.

P. Tempels, dans son ouvrage *Bantoe filosofie* (1946), a essayé de construire les grandes lignes de la vision du monde de cette ethnie. Son explication en termes de forces et d'énergie vitale, tout en montrant l'aspect systématique et ordonné de la pensée d'une société dite « primitive », avait cependant le défaut de véhiculer les pires philosophies vitalistes occidentales et donc de rendre douteuse la qualité scientifique de la description de la pensée louba.

J. C.

W. F. P. Burton, *Luba Religion and Magic in Custom and Belief* (Musée royal de l'Afrique centrale, Tervuren, 1961). / S. A. Lucas, *Baluba et Almund, étude comparative des structures socio-politiques* (thèse, Paris, 1970).

Louis Ier le Pieux ou le Débonnaire

(Chasseneuil 778 - près d'Ingelheim 840), roi d'Aquitaine de 781 à 814, empereur d'Occident de 814 à 840.

Le roi d'Aquitaine

Né d'Hildegarde, seconde épouse légitime de Charlemagne, dont il est le troisième fils, Louis le Pieux est investi du royaume d'Aquitaine dès 781. Il est sacré aussitôt à Rome par le pape Hadrien Ier et s'empare à ce titre, en 801, de Barcelone. L'Aquitaine, augmentée de la Gascogne, de la Septimanie, de la Provence et de la « Bourgogne » occidentale, constitue le cœur des territoires que l'empereur lui attribue par le partage de 806.

Un empereur chrétien

La disparition prématurée de ses deux frères aînés, Charles et Pépin, lui permet de se faire attribuer l'Empire lors de l'assemblée des Grands réunie à Aix-la-Chapelle en septembre 813. Couronné alors par Charlemagne lui-même, Louis Ier le Pieux affecte dès le décès de son père en 814 de ne se prévaloir que de son seul titre impérial. Ainsi, il maintient la dépendance étroite des royaumes subordonnés d'Italie (dont a été investi en 813 Bernard, fils de Pépin), de Bavière et d'Aquitaine (créés dans l'été 814 au bénéfice de ses deux fils aînés : Lothaire et Pépin).

Louis le Pieux est persuadé que son pouvoir vient de Dieu pour l'« utilité commune » et le « commun salut » de tous ; il réintroduit en Occident l'idée de *respublica*, dès lors qualifiée de *christiana*, c'est-à-dire d'État chrétien qui sert de cadre matériel à l'action de l'Église, sur laquelle il s'appuie ; en même temps, et dans le même esprit, il contribue à l'essor de la renaissance carolingienne, dont le foyer demeure jusqu'en 832 l'école du palais.

Le maintien de l'empire unitaire (814-829)

Substituant dès son avènement en 814, aux anciens conseillers de son père (Adalard, Wala), des Aquitains de son entourage tels que le chancelier Helisachar et le moine Benoît d'Aniane, Louis le Pieux protège l'Église, à laquelle il accorde généralement l'immunité. Mais il entreprend également de réformer celle-ci, imposant lors des conciles réunis à Aix-la-Chapelle en 816, 817 et 818-19 l'adoption respective, par le clergé régulier et par celui des cathédrales, des règles de saint Benoît d'Aniane et de saint Chrodegang. En même temps, il s'affirme le protecteur de la papauté, confirmant dès 816 par le *pactum Ludovici* de Reims l'existence de l'État pontifical. Sacré alors par le pape Étienne IV, il montre au clergé par le capitulaire de 819 l'inviolabilité de ses biens et la liberté des élections épiscopales.

Par l'*Ordinatio Imperii* de 817, Louis le Pieux décide par ailleurs de régler sa succession au seul profit de son fils aîné, Lothaire, alors proclamé empereur et à qui est reconnue à terme une haute autorité sur ses frères puînés, les rois d'Aquitaine et de Bavière, et

sur son cousin Bernard d'Italie. Celui-ci s'étant révolté, Louis le Pieux lui fait crever les yeux et incorpore, après sa mort en 818, son royaume à celui de Lothaire.

L'empereur s'efforce d'unifier le droit et la législation de l'Empire. Il publie de nouveaux capitulaires, réunis en recueil par l'abbé de Fontenelle, Ansegise, et visant à atténuer la personnalité des lois, dont l'archevêque de Lyon, Agobard, dénonce l'absurdité. À la suite du décès en 821 de Benoît d'Aniane, Louis le Pieux subit de plus en plus étroitement l'influence d'Agobard, qui contraint en 822 l'empereur et les évêques à la pénitence publique et collective d'Attigny en réparation des sanctions prises contre Bernard et ses partisans.

Ce geste, destiné à renforcer l'union étroite entre l'Empire et l'Église, affaiblit en fait le prestige de la personne impériale à l'heure même où de nombreuses forces de dissociation travaillent à la perte de l'Empire : mécontentement de la paysannerie opprimée par l'aristocratie, que favorisent des concessions de terres en toute propriété ; raids normands incessants contre les côtes de la Manche et de la mer du Nord ; incursions bulgares en Pannonie en 827 et en 829 ; révolte de la Marche d'Espagne, envahie par les musulmans en 826-27 ; enfin, lutte d'influence entre les partisans de Lothaire, défenseurs de l'*Ordinatio Imperii* de 817, et ceux de Judith de Bavière, seconde femme de Louis le Pieux, épousée en 819 et fort désireuse d'en obtenir la révision en faveur de son fils, le futur Charles le Chauve, né en 823. En accordant à ce dernier en 829 un apanage composé de l'Alamannie, de la Rhétie, de l'Alsace et d'une partie de la Bourgogne, Louis le Pieux déclenche une crise fatale à l'unité de l'Empire et dont les répercussions seront graves.

La fin du règne (829-840)

Révoltés dès 830 aux côtés de Lothaire, Pépin et Louis obtiennent en 831 un accroissement de leur part, accroissement jugé insuffisant dès 832. Louis le Pieux contraint Louis le Germanique à se soumettre, destitue Pépin et attribue l'Aquitaine à Charles ; mais, trahi par ses troupes, il doit se rendre à ses trois fils révoltés le 30 juin 833 au Rotfeld, au sud de Colmar. Déchu au profit de Lothaire proclamé seul empereur, condamné à faire pénitence publique, en octobre 833, à l'église Saint-Médard de Soissons, où il est enfermé. Louis le Pieux est pourtant rétabli dans la plénitude de ses pouvoirs en février 835. Il favorise dès lors son seul fils cadet et lui attribue, à Aix-la-Chapelle en octobre 837, la Neustrie et la Bourgogne du Nord, en 838 l'Aquitaine à la suite de la mort de Pépin et enfin, en 839, tous les pays situés à l'ouest de la Meuse, de la Saône et du Rhône, augmentés des comtés de Toul, de Lyon, de Genève et de la Provence. Le reste de l'Empire y compris l'Italie étant réservé à Lothaire, Louis le Pieux doit combattre une ultime révolte de Louis le Germanique, qu'il a en fait déshérité. Mais il meurt le 20 juin 840 sans avoir pu rétablir l'unité de l'Empire.

P. T.

► *Carolingiens / Charlemagne / Charles II le Chauve.*

📖 **J. Calmette, *l'Effondrement d'un Empire et la naissance d'une Europe* (Aubier, 1942). / L. Halphen, *Charlemagne et l'Empire carolingien* (A. Michel, coll. « Évolution de l'humanité », 1947 ; 2e éd., 1968). / G. Fournier, *l'Occident de la fin du* ve siècle à la fin du ixe siècle (A. Colin, coll. « U », 1971). / R. Folz, A. Guillou, L. Musset et D. Sourdel, *De l'Antiquité au monde médiéval* (P. U. F., 1972).**

Louis II le Bègue, Louis III, Louis IV d'Outremer, Louis V le Fainéant

► France.

Louis VI le Gros ou le Batailleur

(v. 1081 - Paris 1137), roi de France de 1108 à 1137.

Fils de Berthe de Hollande et de Philippe Ier, le prince royal Louis est associé au gouvernement depuis la guerre du Vexin en tant que chef de l'armée : *dux exercitus* ou *defensor regni*. Entre 1098 et 1100, Philippe Ier l'associe même au trône, sans doute en tant que *rex designatus*, mais il ne le fait pas sacrer de son vivant.

Bien que menacé dans sa vie par l'épouse adultère de son père Bertrade de Montfort, qui tente de lui substituer ses propres fils, Louis pardonne à cette dernière, mais, à la mort de Philippe Ier, il doit se faire couronner précipitamment à Orléans le 3 août 1137.

Grand chasseur et gros mangeur, atteint d'une obésité qui l'empêche à quarante-six ans de monter seul à cheval, aimant les femmes (il ne se mariera qu'en 1115, avec la nièce du pape Calixte II, Adélaïde de Savoie), Louis VI est un roi humain et simple. La générosité de ce soldat courageux envers ses adversaires vaincus n'a d'égale que sa cupidité en matière d'argent, mais elle explique aussi qu'il se laisse dominer de 1108 à 1127 par un clerc vénal et corrompu de l'Église de Paris dont il fait un chancelier et sénéchal de France : Étienne de Garlande, qui se révolte contre lui après son éviction brutale en 1127, mais à qui il restitue la chancellerie en 1132. En fait, depuis cinq ans, la réalité du pouvoir est passée entre les mains de deux conseillers choisis avec plus de discernement : Raoul Ier, comte de Vermandois et cousin germain du souverain ; Suger (v. 1081-1151) surtout, cet abbé de Saint-Denis qui n'est également qu'un clerc parvenu, mais dont le dévouement à la cause royale est total.

Bien que purement circonstancielle, la politique de Louis VI semble avoir été guidée par deux préoccupations essentielles : la restauration de l'autorité royale à l'intérieur et le renforcement de cette dernière à l'extérieur du domaine.

Dans cette double perspective, le souverain lutte d'abord avec efficacité contre les petits seigneurs pillards de l'Île-de-France, ravageant les terres d'Eble de Roucy en 1102, reprenant le comté d'Amiens à Enguerrand de Coucy en 1117 et contraignant enfin les seigneurs de Montlhéry à faire leur soumission en 1118. Surtout, il enlève à trois reprises le château de l'oppresseur de la Beauce, Hugues du Puiset, qu'il contraint à aller chercher la mort en Terre sainte en 1118. Enfin, après treize ans d'une lutte qui prit en 1114 les allures d'une croisade, il capture en 1130 le pire de ces seigneurs, Thomas de Marle.

Tout en reprenant en main le domaine royal, Louis VI s'efforce de restaurer l'autorité royale dans les grands fiefs. À l'intérieur de ceux-ci, il intervient parfois en tant que justicier suprême ; en Bourbonnais, il oblige Aimond II à restituer à son neveu Archambaud V l'héritage paternel, qu'il avait usurpé en 1108-09 ; en Auvergne, il contraint par les armes à deux reprises, en 1122 et en 1126, le comte Guillaume IX à respecter les droits de l'évêque de Clermont, Aimeri.

Mais il agit aussi en tant que suzerain en Normandie, où il soutient en vain les droits de Robert Courteheuse et de son fils Guillaume Cliton contre leur frère et oncle, le roi d'Angleterre Henri Ier Beauclerc ; au terme de deux rudes campagnes (1109-1113 et 1116-1120), Louis VI, vaincu à Brémule le 20 août 1119, est contraint de renoncer à ses projets, que son adversaire déjoue une nouvelle fois au cours d'une troisième guerre (1123-1127). Intervenant en Flandres pour punir les assassins du comte Charles le Bon en 1127, le roi de France ne réussit pas à lui donner pour successeur son protégé, Guillaume Cliton, qui est déposé dès 1128 au profit de Thierry d'Alsace, faute d'avoir respecté les privilèges des grandes villes de la principauté.

Finalement, c'est en accordant son appui juridique aux forces socio-économiques qui s'épanouissaient à l'intérieur des grands fiefs que ce roi soldat réussit à affaiblir l'autorité et le prestige de ses grands vassaux. Ainsi, il favorise l'émancipation du clergé dans le cadre de la réforme grégorienne à condition de se réserver le droit d'accorder la permission de présider à l'élection des évêques et dans la mesure où cette émancipation affaiblit le pouvoir de ses vassaux dans son royaume et non le sien dans son domaine. Ainsi, il soutient l'établissement de communes* en Flandre et en Picardie, alors qu'il maintient les villes de son domaine royal dans une étroite dépendance et qu'il ne concède à des communautés rurales que des privilèges financiers et économiques, mais non politiques, à l'exemple des coutumes de Lorris en Gâtinais, qui servent de charte modèle pendant tout le xiie s. Par là se trouve renforcée l'autorité d'une royauté dont le prestige s'affirme d'abord en 1124, lorsque l'empereur Henri V, gendre et allié de Henri Ier Beauclerc, n'ose affronter son armée en rase campagne ; mais il s'affirme aussi lorsque, en 1137, le duc d'Aquitaine Guillaume X choisit pour épouser sa fille et unique héritière, Aliénor, le futur Louis VII, dont le domaine s'étend brutalement de l'Oise aux Pyrénées.

P. T.

► *Capétiens / Commune médiévale / Louis VII le Jeune.*

📖 **A. Luchaire, *Recherches historiques et diplomatiques sur les premières années de la vie de Louis le Gros, 1081-1100* (A. Picard, 1886) ; *Louis VI le Gros. Annales de sa vie et de son règne, 1081-1137* (A. Picard, 1889 ; réimpr. Culture et civilisation, Bruxelles, 1964) ; *les Premiers Capétiens, 987-1137*, dans *Histoire***

de France, sous la dir. d'E. Lavisse (Hachette, 1901).

Louis VII le Jeune

(v. 1120 - Paris 1180), roi de France de 1137 à 1180.

Fils de Louis VI et d'Adélaïde de Savoie, associé au trône dès 1131, Louis le Jeune épouse l'unique héritière du duc Guillaume X d'Aquitaine, la princesse Aliénor, à la fin de juillet 1137. Il devient donc presque à la même heure *Dux Aquitanorum* et roi de France.

Le conflit avec l'Église

Prince autoritaire et actif, plus intelligent et plus instruit que son père, Louis VII a sans doute manqué de l'énergie nécessaire pour assurer le succès de sa politique, surtout à la fin de sa vie. Ayant écarté de la Cour, dès son avènement, sa mère, avec l'appui de Suger, conseiller expérimenté du souverain défunt, il entre rapidement en conflit violent avec l'Église, en partie, sans doute, sous l'influence de sa sensuelle épouse.

Il accorde son investiture en 1138 à l'évêché de Langres à un moine de Cluny et non au candidat de saint Bernard, favorise en 1139 et en 1146 l'établissement des communes de Reims et de Sens au détriment des clergés locaux et prétend imposer en 1141 son conseiller, le chancelier Cadurc, à l'archevêché de Bourges, à qui le pape Innocent II oppose Pierre de La Châtre, qui doit se réfugier auprès du comte Thibaud IV de Champagne. Louis VII envahit alors la principauté de ce dernier, prend et brûle Vitry en 1142, mais ne peut faire lever l'interdit qui frappe ses terres qu'en accédant aux désirs du pontife.

Louis VII et la deuxième croisade

S'étant croisé le jour de Noël 1145 pour tenter de reconquérir Edesse à l'appel de saint Bernard, il abandonne le gouvernement de son royaume à Suger de 1147 à 1149, mais ne parvient même pas, malgré son très grand courage, à s'emparer de Damas. Par contre, il se brouille avec son épouse, dont la fidélité semble bien avoir chancelé lors de son séjour à Antioche auprès de son oncle Raimond d'Aquitaine. Malgré les efforts du pape Eugène III, qui reçoit les époux royaux à Rome à l'automne 1149, malgré la naissance d'une seconde fille en 1150, Louis VII commet l'erreur de faire prononcer par le concile de Beaugency, le 21 mars 1152, la dissolution de son mariage sous prétexte de consanguinité. Ainsi, il jette Aliénor dans les bras de Henri Plantagenêt.

Le conflit avec Henri II Plantagenêt

En vain, Louis VII affecte-t-il de garder le titre de duc d'Aquitaine en tant que tuteur des héritières du duché, ses deux filles Marie et Alix. Renonçant à ses droits contre une indemnité de 2 000 marcs en août 1154 seulement, Louis VII se remarie alors avec Constance de Castille et donne sa propre sœur en mariage au comte Raimond V de Toulouse, qu'il aide à repousser en juin 1159 les assauts du roi angevin. La conclusion en 1160 d'un mariage entre Henri le Jeune, fils aîné de Henri II, et Marguerite, fille de Louis VII et de Constance, semble même sceller la réconciliation des deux souverains, le second accordant en dot à la jeune princesse le Vexin normand, qui lui avait été cédé avec le château de Gisors en 1151. Dès 1167, pourtant, les hostilités reprennent, du fait des prétentions de Henri II sur l'Auvergne, puis de celles qu'il élève sur le Berry.

Remarié une troisième fois avec Adèle de Champagne en novembre 1160, Louis VII bénéficie dès lors de l'appui des princes champenois ainsi que de celui des papes Eugène III, puis Alexandre III (1162-1165), qu'il a accueillis sur ses terres pour les soustraire aux entreprises de l'empereur Frédéric Ier Barberousse. Surtout, il accorde refuge à l'archevêque de Canterbury, Thomas Becket, et apporte son aide à Henri et Richard, fils de Henri II révoltés en 1173.

Manquant d'énergie et de bons conseillers depuis la mort de Suger, le 13 janvier 1151, Louis VII ne réussit à imposer à Henri II la conclusion du traité d'Ivry, le 21 septembre 1177, que grâce à l'intervention menaçante du pape.

Le gouvernement du royaume

Malgré ces difficultés extérieures, le roi de France renforce son autorité dans son domaine. Gouvernant avec des clercs de la chapelle, voire de simples roturiers, Louis VII réside plus fréquemment à Paris, crée de nouvelles prévôtés, combat la tendance à l'hérédité des offices royaux et achève l'œuvre paternelle de soumission des châtelains de l'Île-de-France. Dans les campagnes, il facilite l'émancipation des serfs, la diffusion de la charte de Lorris en Gâtinais, la multiplication des villes neuves (Villeneuve près de Compiègne, etc.) et donc celle des défrichements. Enfin, prenant appui sur les villes contre les féodaux, il octroie de nombreuses chartes de bourgeoisie (à Étampes, à Bourges) et soutient hors de son domaine l'essor du mouvement communal, notamment à Reims, à Sens, à Compiègne, à Auxerre, tout en s'efforçant de se faire reconnaître comme le protecteur naturel des églises du royaume, à la tête desquelles il suscite l'élection d'évêques dévoués à sa cause.

Ayant fait sacrer son fils, le futur Philippe II Auguste, le 1er novembre 1179, il meurt le 18 septembre 1180, laissant à ce dernier le soin de parachever son œuvre : l'abaissement des Plantagenêts.

P. T.

▶ *Aquitaine / Capétiens / Croisades / Henri II Plantagenêt / Philippe II Auguste / Suger.*

A. Luchaire, *Études sur les actes de Louis VII* (Picard, 1885) ; *Louis VII, Philippe Auguste, Louis VIII, dans Histoire de France*, sous la dir. d'E. Lavisse (Hachette, 1901). / R. Hirsch, *Studien zur Geschichte König Ludwigs VII. von Frankreich* (Leipzig, 1892). / E. de Deuil, *la Croisade de Louis VII, roi de France* (Geuthner, 1 949). / M. Pacaut, *Louis VII et les élections épiscopales dans le royaume de France* (Vrin, 1957) ; *Louis VII et son royaume* (S. E. V. P. E. N., 1964).

Louis VIII le Lion

▶ Capétiens et France.

Louis IX ou Saint Louis

(Poissy 1214 - Tunis 1270), roi de France de 1226 à 1270.

Minorité et régence (1226-1234)

Âgé de douze ans à son avènement, Louis IX n'est proclamé majeur qu'en 1234 et n'assume en fait le pouvoir qu'à partir de 1245. Jusqu'à cette date, et de nouveau de 1248 à 1252, pendant la croisade d'Égypte, le sort du royaume est entre les mains de l'énergique Espagnole qu'est la reine mère, Blanche de Castille (1188-1252). La régente maintient en place les conseillers expérimentés de Philippe Auguste et de Louis VIII, (frère Guérin [v. 1157-1227], chancelier de France, et Barthélemy de Roye, chambrier de France) et fait appel aux membres des familles seigneuriales d'Île-de-France depuis longtemps attachées à la dynastie capétienne (Gautier Cornu, archevêque de Sens et remarquable ministre ; Mathieu de Montmorency [v. 1174-1230], connétable de France et habile homme de guerre). Elle bénéficie en outre des conseils d'un Italien, Romain Frangipani, cardinal de Saint-Ange et légat du pape.

Avec son aide, elle met d'abord un terme définitif à la croisade des albigeois en imposant à Raimond VII la signature du traité de Paris du 11 avril 1229, par lequel ce prince confirme l'annexion au domaine royal des sénéchaussées de Nîmes-Beaucaire et de Béziers-Carcassonne et accepte de donner en mariage sa fille et unique héritière Jeanne de Toulouse au frère du jeune roi, Alphonse de Poitiers. Avec le concours du légat, la régente brise également la révolte de Philippe Hurepel, fils de Philippe Auguste et d'Agnès de Méran, auquel se joignent les barons hostiles à ce que la régence soit exercée par une femme — surtout étrangère : le comte de Champagne, Thibaud IV et surtout le baillistre de Bretagne, Pierre de Dreux, dit Mauclerc. Ébauchée à l'automne 1226, marquée par d'inquiétantes abstentions au sacre de Louis IX le 29 novembre, une première coalition féodale échoue dès le printemps 1227.

Mais elle se reconstitue presque aussitôt. Mis en échec par les Parisiens, qui prennent sous leur protection le jeune roi, vaincus dans le Perche en janvier 1229, privés de l'appui du comte de Toulouse en avril 1229, les révoltés reprennent les armes en 1230 avec l'appui du roi d'Angleterre Henri III, qui est accueilli à Saint-Malo le 3 mai par Pierre Mauclerc. La soumission de Philippe Hurepel en septembre, le retour outre-Manche du Plantagenêt en octobre mettent fin à la révolte avant que la paix avec l'Angleterre et la Bretagne ne soit consolidée, par les trêves de juillet 1231, qui laissent à Louis IX Bellême et Angers (où il fait édifier le célèbre château fort qui pare aujourd'hui encore cette ville). Ces trêves sont confirmées par les accords de Paris de novembre 1234 avec Pierre Mauclerc et d'août 1235 avec Henri III ; elles permettent

à Blanche de Castille de léguer à son fils un royaume en paix.

Un roi mystique

Élevé « noblement » par sa mère dans la crainte du péché mortel, le jeune roi fait preuve dès son avènement d'une piété profonde. Grand et mince, mais de santé délicate, il s'astreint pourtant à assister chaque jour à la totalité de l'exercice divin ; portant le cilice, se faisant administrer la discipline, pratiquant secrètement la charité, ce roi, plus soucieux de morale que de théologie, ne s'en avère pas moins fort imbu de son autorité, divinisée par le sacre.

À l'exception de l'ancienne régente, qui lui impose pour épouse en 1234 l'intrigante Marguerite de Provence, aucun membre de sa famille ne peut se substituer à lui dans l'exercice du pouvoir. L'expérience maternelle l'aide d'ailleurs à faire face au soulèvement cathare en Languedoc en 1240, et surtout à l'intervention anglaise consécutive au défi que Hugues de Lusignan lui adresse le 25 décembre 1241. Vaincu à Taillebourg et à Saintes le 31 juillet 1242, le roi d'Angleterre Henri III se réfugie à Blaye, tandis que Raimond VII signe la paix de Lorris, qui confirme en janvier 1243 les clauses du traité de Paris de 1229 et permet aux troupes royales de faire tomber les dernières places albigeoises : Montségur en 1244, Quéribus en 1245.

Depuis décembre 1244, Louis IX anime la septième croisade, ce qui le conduit à restituer la régence à sa mère du 28 août 1248, date de l'embarquement des troupes royales à Aigues-Mortes jusqu'en novembre 1252, date de la mort de la souveraine, à laquelle il substitue aussitôt son frère Alphonse de Poitiers. Marquée par la prise de Damiette, puis en février 1250 par la défaite et par la mort de Robert d'Artois à Mansourah, cette expédition se solde par la capture du roi, qui ne recouvre sa liberté qu'au prix de la restitution de Damiette et du paiement d'une lourde rançon, dont le montant ne l'empêche pas de remettre en état à grands frais les fortifications d'Acre, de Jaffa, de Césarée et de Sidon lors de son séjour en Syrie de mai 1250 à avril 1254.

L'œuvre de Louis IX

La réforme administrative inaugurée par Philippe Auguste et par Louis VIII est poursuivie avec vigueur par Louis IX. Maintenant en place l'Échiquier, les vicomtes et les sergents institués par les Plantagenêts en Normandie, le souverain subordonne les uns et les autres à la *Curia Regis* et à des officiers originaires de l'Île-de-France ou de l'Orléanais, auxquels il fait également appel pour renforcer son autorité dans les pays de la Loire.

Prévôts et baillis y sont donc introduits, ces derniers cessant alors d'être des inspecteurs itinérants pour devenir des administrateurs nommés, payés et révoqués par le roi pour exercer leurs fonctions dans le cadre d'une vingtaine de circonscriptions bien distinctes entre lesquelles est désormais divisé le vaste domaine royal : les *bailliages*, appelés *sénéchaussées* dans le Centre-Ouest et le Midi languedocien, et, plus simplement, mais exceptionnellement, *prévôté* à Paris. Recrutés soit dans la petite noblesse locale, soit dans la bourgeoisie, tel Étienne Boileau, prévôt de Paris de 1258 à 1267, ces officiers se constituent alors en dynasties, dont la plus célèbre est celle des Beaumanoir, le père et le fils, également prénommés Philippe : ils sont tour à tour baillis en Gâtinais vers 1240-1250 et à Clermont-en-Beauvaisis vers 1280. Ces officiers sont contraints de respecter de strictes règles de gestion, définies par l'ordonnance de 1254. Ils sont étroitement surveillés par des enquêteurs qui ont pour mission de fixer les droits et les devoirs de chacun et de transmettre par écrit toutes les plaintes à Paris, où la cour du roi commence à se subdiviser en sections spécialisées : le *Conseil*, qui traite plus spécialement des affaires politiques ; la *Curia in parlamento*, qui s'érige alors en parlement, ayant à la fois le rôle de cour suprême dans certaines affaires et surtout de juridiction d'appel des décisions des tribunaux de bailliage ; la *Curia in compotis*, enfin, berceau de la future Cour aux comptes.

Par ailleurs, les grandes ordonnances de 1258 interdisent le duel judiciaire et la guerre privée ; celles de 1263 et de 1265 condamnent la circulation de mauvaise monnaie et préparent la voie à l'émission, en 1266, du gros d'argent et de l'écu d'or et à l'instauration, en 1268, du cours forcé de la monnaie royale dans tout le royaume. En outre, le roi place sous sa dépendance étroite à partir de 1256 son gendre le comte Thibaud V de Champagne, auquel il rachète ses droits sur les comtés de Blois, de Chartres, de Châteaudun et de Sancerre afin d'étendre le domaine royal, qu'il a par contre amputé du Poitou et de l'Anjou pour constituer les apanages de ses frères Alphonse et Charles afin de respecter les vœux ultimes de son père Louis VIII.

Par là se trouve renforcé le prestige du saint roi pour la délivrance duquel les « pastoureaux » s'étaient levés en



Statue de Louis IX dans le costume du sacre. Pierre polychromée. Début du XIVe s. (Eglise de Mainneville, Eure.)

Larousse

1250. Reconnaissant sa puissance au traité de Paris de 1259, le roi d'Angleterre Henri III consent à redevenir l'homme lige du roi de France et à lui céder définitivement la Normandie, le Maine, l'Anjou, la Touraine et le Poitou en échange de la restitution de ses fiefs et domaines dans les diocèses de Limoges, de Cahors et de Périgueux, et de l'expectative des biens que possède Alphonse de Poitiers en Agenais et en Saintonge au sud de la Charente. Renonçant avec une égale générosité à ses droits sur le Roussillon et sur la Catalogne, Louis IX signe en 1258 le traité de Corbeil avec le roi d'Aragon Jacques Ier le Conquérant, qui abandonne toute prétention sur le Languedoc et sur la Provence.

Célèbre dans la chrétienté entière pour sa justice et son équité, il accorde par le « dit de Péronne » de 1256 la Flandre aux Dampierre et le Hainaut aux d'Avesnes ; à l'invitation des deux parties, il condamne par la « mise d'Amiens » de 1264 les barons anglais révoltés qui ont imposé à Henri III les provisions d'Oxford.

Chrétien mais épris d'équité, il ne se croit pas contraint de soutenir la papauté contre Frédéric II, mais prend sous sa protection le concile de Lyon au cours duquel Innocent IV excommunie solennellement l'empereur en 1246-47. Pourtant, il accepte de négocier avec le pape Urbain IV la convention du 15 août 1264 qui accorde à Charles d'Anjou la couronne de Sicile, espérant peut-être que sa présence au cœur de la Méditerranée facilitera la réussite de l'expédition en Orient qu'il projette depuis longtemps. Aussi prend-il la croix en mars 1267, trois ans avant de s'embarquer, le 1er juillet 1270, pour Tunis, dont il pense que l'émir al-Mustanṣir Billāh est disposé à se convertir et à lui apporter son aide militaire contre l'Égypte. La nouvelle était fausse, la région de Carthage pestilentielle. Son armée décimée, le roi, affaibli, succombe le 25 août 1270.

Canonisé dès 1297, Saint Louis consacre, et à un niveau incomparable en Europe, l'alliance de la monarchie avec Dieu, alliance dont il enseigne à son fils dans ses précieux *Établissements* qu'elle est le fondement et la justification de sa royauté.

Saint Louis bâtisseur et chrétien

Chrétien et mystique, Saint Louis fait construire par ses architectes Pierre et Eudes de Montreuil, Jean de Chelles, Jean d'Orbais, Hugues Libergier, Robert de Luzarches, Villard de Honnecourt de nombreux édifices religieux, au premier rang desquels il faut citer la Sainte-Chapelle, précieux reliquaire de la sainte couronne d'épines, achetée à l'empereur latin de Constantinople à l'époque même où s'achève la construction de la nef de Notre-Dame de Paris.

Les sources

Si les rouleaux des enquêtes de canonisation semblent avoir disparu des archives du Vatican à l'exception de quelques courts fragments, nous disposons en revanche des *Mémoires* de trois des principaux témoins de ce procès : Geoffroi de Beaulieu, confesseur du souverain ; Guillaume de Chartres, son chapelain ; Jean de Joinville*, enfin, son confident, notamment lors de la croisade d'Égypte. En outre, Guillaume de Saint-Pathus, confesseur de la reine Marguerite de Provence, a rédigé en latin un livre traduit sous le titre de *la Vie et les miracles de monseigneur Saint Louis*. Complétés par des milliers d'actes émanés de l'administration royale, ces Mémoires permettent de mieux connaître le plus illustre des Capétiens.

P. T.

▶ *Capétiens / Cathares / Croisades / Francs / Joinville.*

📖 **E. Boutaric, *Saint Louis et Alphonse de Poitiers* (Plon, 1870 ; rééd. Le Portulan, Brionne, 1970). / J. de Joinville, *Histoire de Saint Louis* (Renouard, 1870). / E. Berger, *Histoire de Blanche de Castille, reine de France* (Thorin, 1893) ; *Saint Louis et Innocent IV* (Thorin, 1893) ; *les Dernières Années de Saint Louis* (Plon, Nourrit et Cie, 1905). / A. Lecoy de La Marche, *la France sous Saint Louis et sous Philippe le Hardi* (Libr. réunies, 1893). / C. V. Langlois, *Saint Louis, Philippe le Bel, les derniers Capétiens directs*, dans *Histoire de France*, sous la dir. d'E. Lavisse (Hachette, 1901). / A. D. Sertillanges, *Saint Louis* (Laurens, 1917). / C. Petit-Dutaillis, *la Monarchie féodale en France et en Angleterre*, Xe-XIIIe siècle (Renaissance du livre, coll. « Évolution de l'humanité », 1933 ; 2e éd., A. Michel, 1950). / R. Fawtier, *les Capétiens et la France* (P. U. F., 1942). / J. Madaule, *Saint Louis de France* (Éd. franciscaines, 1944). / A. Garreau, *Saint Louis et son royaume* (La Colombe, 1949). / L. Buisson, *König Ludwig IX., der Heilige, und das Recht* (Fribourg-en-Brisgau, 1954). / J. Levron, *Saint Louis ou l'Apogée du Moyen Âge* (Amiot-Dumont, 1957 ; nouv. éd., Perrin, 1970). / R. Branner, St Louis and the Court Style in Gothic Architecture (Londres, 1965). / *Le Siècle de Saint Louis* (Hachette, 1970). / H.-P. Eydoux, *Saint Louis et son temps* (Larousse, 1971). / G. de Saint-Pathus, *la Vie et les miracles de Monseigneur Saint Louis* (Éd. du Cèdre, 1971). / *Saint Louis et l'Orient* (Geuthner, 1971). / P. Labal, *le Siècle de Saint Louis* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1972). / D. O'Connell et J. Le Goff, *les Propos de Saint Louis* (Gallimard, coll. « Archives », 1974).**

Louis X le Hutin

▶ Capétiens et France.

Louis XI

(Bourges 1423 - Plessis-lez-Tours 1483), roi de France de 1461 à 1483, fils de Charles VII et de Marie d'Anjou.

Le personnage

Ni aussi cruel que l'ont dépeint ses adversaires, ni aussi génial que l'ont décrit ses admirateurs à la lecture des *Mémoires* élogieusement intéressés de Commynes*, Louis XI est un homme d'exception qui a réussi presque toujours à dominer les événements de son temps grâce à son intelligence et à son ardeur au travail.

De taille petite, de corps obèse, la face parcourue de tics nerveux, Louis XI devait pourtant séduire les humbles par la bonhomie de son attitude et les puissants par l'habileté de son verbe.

Le dauphin

Le dauphin Louis naît le 3 juillet 1423 de Charles VII et de Marie d'Anjou. Il est élevé au château de Loches par un précepteur gallican, Jean Majoris, et par un gouverneur confit en dévotion, Bernard d'Armagnac. En 1436, il est marié à Marguerite d'Écosse. Chargé en 1439 de mettre le Languedoc en état de défense, puis de rétablir l'ordre en Poitou, il prend en 1440 la direction dé la *Praguerie*, révolte féodale dirigée contre l'autorité de Charles VII, qui lui accorde pourtant son pardon avec le gouvernement du Dauphiné ! Investi de nouvelles missions de confiance en 1441 (lutte contre les Anglais), en 1443 (répression de la rébellion du comte d'Armagnac) et en 1444 (expédition en Suisse), le dauphin reste cependant hostile à son père et plus encore à ceux qui influencent le souverain, les chefs du parti angevin : René d'Anjou, Jean de Calabre et Charles du Maine jusqu'en 1444, Agnès Sorel, la favorite royale, et Pierre de Brézé depuis lors.

Louis tente en vain en 1446 de soulever l'Agenais et de contraindre le roi à lui abandonner le gouvernement du royaume (complot de Razilly).

Relégué en Dauphiné*, le jeune prince transforme cette principauté en un véritable État indépendant, tout en réglant à son avantage les litiges territoriaux l'opposant au Saint-Siège à propos de la moitié de la ville de Montélimar et au duc Louis de Savoie à propos des comtés du Diois et du Valentinois.

Secrètement allié depuis 1446 à ce dernier prince, Louis, qui est veuf depuis 1445, épouse sa fille, Charlotte de Savoie — richement dotée de 200 000 écus —, le 9 mars 1451, malgré l'opposition paternelle.

Allié à l'usurpateur du duché de Milan, Francesco Sforza, achetant Monaco aux Grimaldi, entretenant contre Charles VII des relations diplomatiques étroites avec les ducs de Bourgogne et d'Alençon et avec le comte d'Armagnac, Louis est privé alors de sa pension par son père, qui impose à son beau-père la signature du traité d'alliance de Cleppé du 27 octobre 1452. Furieux, le dauphin ravage la Bresse savoyarde en 1454. Mais, redoutant une nouvelle intervention de Charles VII, il quitte secrètement le Dauphiné le 30 août 1456 et se réfugie à Genappe en Brabant auprès du duc de Bourgogne, Philippe le Bon, qui lui accorde une pension annuelle de 36 000 livres. Il intrigue contre Charles VII, qui meurt le 22 juillet 1461 convaincu d'avoir été empoisonné sur l'ordre de son fils.

Les débuts du règne

D'Avesnes, où il s'est rendu dès le 17 juillet, Louis XI se dirige aussitôt vers Reims, où il est couronné le 15 août par Philippe le Bon, puis vers Paris, où le duc de Bourgogne l'accueille le 31 août aux acclamations des bouchers. Appelant aussitôt à de hautes fonctions les compagnons de son exil, Louis XI recrute des conseillers de valeur, tels les Italiens Louis de Valpregue et Boffile le Juge. Il débauche les meilleurs serviteurs de ses grands vassaux, tel Philippe de Commynes, transfuge de la cour de Bourgogne en 1472, et ne tient aucun compte de l'humilité, de l'origine ou des tares qui marquent le bailli Jean de Doyat ou le barbier Olivier le Daim. En fait, seuls importent la compétence et le dévouement, bien rétribués, de ceux qui vont permettre à l'« universelle araignée » de tisser sa toile. Mais, en attendant qu'ils soient en place, le jeune roi coalise contre sa personne les intérêts de ceux qu'il lèse : conseillers de Charles VII, qu'il destitue en masse,

quitte à leur restituer par nécessité leurs fonctions dans un bref délai ; membres de la Cour des aides, qu'il supprime de 1462 à 1464 ; clergé, qu'il contraint en 1463 à déclarer tous ses biens sous peine de confiscation ; universitaires parisiens, dont il réduit l'audience par la création de l'université de Bourges ; maisons d'Anjou et d'Orléans, auxquelles nuisent ses alliances italiennes, notamment celle qui l'unit aux Sforza de Milan ; maison de Bretagne, dont les officiers royaux tentent de réduire l'indépendance, notamment en matière de régale, dont le roi s'attribue la levée le 15 octobre 1464 ; maison de Bourgogne enfin, qu'il mécontente par l'appui qu'il promet aux Liégeois dès 1461 contre leur prince-évêque. Louis de Bourbon, neveu de Philippe le Bon et surtout par l'obligation dans laquelle il met ce dernier avec l'aide des Croÿ de lui restituer les 12 septembre et 8 octobre 1463 les villes de la Somme contre le versement des 400 000 écus d'or prévu par le traité d'Arras de 1435.

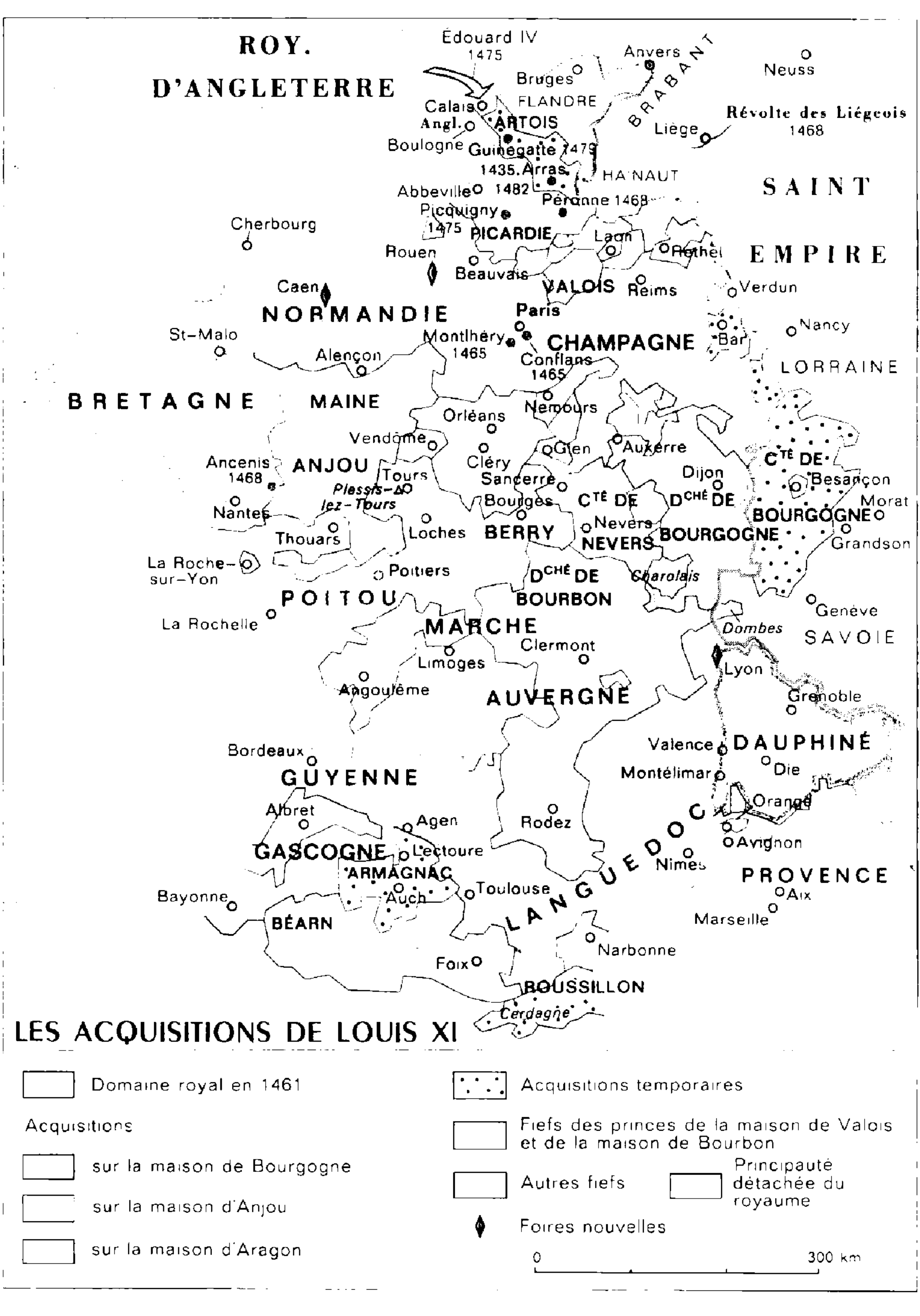
Furieux de cette concession paternelle, Charles le Téméraire coalise alors facilement les princes mécontents en une ligue dite « du Bien public », dont la direction nominale est confiée à l'héritier présomptif du trône, Charles de France, duc de Berry, frère cadet de Louis XI.

Débutant le 4 mars 1465, marquée par la rencontre indécise de Montlhéry, le 16 juillet, la guerre civile se termine par les traités de Conflans et de Saint-Maur des 5 et 29 octobre. Louis XI accepte apparemment toutes les conditions : restitution sans indemnité au Téméraire de la Picardie et des villes de la Somme ; cession de la Normandie à Charles de France en échange du Berry ; octroi de l'épée de connétable au comte de Saint-Pol, ami du Bourguignon ; rupture des relations établies par le roi de France avec les Croÿ et avec les Liégeois.

Louis XI et Charles le Téméraire (1465-1477)

Prétextant de l'inaliénabilité de la Normandie, Louis XI reconquiert celle-ci en décembre 1465 et en janvier 1466, ce qui incite Charles le Téméraire à reconstituer la ligue du Bien public au lendemain de la mort de son père (15 juin 1467). S'alliant alors au Danemark, à la Savoie et en 1468 à l'Angleterre des York, que Louis XI s'est aliénée par son accord de 1462 avec les Lancastres, le nouveau duc de Bourgogne menace l'indépendance même du royaume de France. Louis XI requiert alors l'appui des états généraux réunis à Tours en avril 1468 ; il impose au duc de Bretagne François II la paix d'Ancenis le 10 septembre et préfère négocier directement avec Charles le Téméraire. Muni d'un sauf-conduit, il se rend à Péronne le 9 octobre. Mais, lorsque le duc de Bourgogne apprend, le 11, que les Liégeois se sont révoltés au nom du roi de France, il oblige ce dernier à signer le traité de Péronne du 14 octobre. Le souverain français est contraint d'inféoder la Champagne à son frère, Charles de France, et est obligé de participer en personne à la répression de la révolte liégeoise, le 30 ; humilié, il ne retrouve sa liberté que le 2 novembre.

Violant aussitôt ses promesses, il transfère son frère Charles en Guyenne le 29 avril 1469, puis facilite la restauration en Angleterre de Henri VI de Lancastre, le 6 octobre 1470, au détriment d'Édouard IV de York (v. Deux-Roses *[guerre des]* et Lancastre). Délié par ailleurs de tout engagement envers le Téméraire par l'assemblée des notables de Tours, réunie en mars et en avril 1470, Louis XI s'efforce de le priver du concours financier des places de Genève, de Bruges et d'Anvers en favorisant à leurs dépens l'essor des foires* de Lyon* dès 1463 et en créant celles de Caen en 1470 et de Rouen en 1477. Aussi peut-il prendre l'offensive en Picardie dès novembre 1470. Interrompue le 4 avril 1471 par une trêve consécutive à la restauration d'Édouard IV, la guerre reprend en 1472 à l'initiative du duc de Bourgogne. Louis XI ne peut empêcher le sac de Nesle le 10 juin, mais il conserve Beauvais, héroïquement défendu du 27 juin au 22 juillet par ses habitants, parmi lesquels s'illustre la légendaire Jeanne Hachette. Il élimine alors les derniers alliés français du Bourguignon, tels le duc Jean d'Alençon, qui retourne en prison, et le comte Jean V d'Armagnac, qui périt en mars 1473 lors du sac de Lectoure par l'armée royale. Ensuite, Louis XI fait face aux forces d'Édouard IV débarquées à Calais le 4 juillet 1475. Ce dernier n'étant pas soutenu par celles de son allié, le Téméraire, immobilisées devant Neuss, le roi de France lui fait signer à Picquigny, le 29 août 1475, un traité qui met pratiquement fin à la guerre de Cent Ans. Louis XI laisse alors le soin d'abattre le duc de Bourgogne à ses principaux adversaires : l'empereur Frédéric III, le duc Sigismond d'Autriche, les villes d'Alsace et surtout les Suisses et le duc René de Lorraine.



Louis XI et l'élimination des puissances féodales

Le roi de France exploite aussitôt la mort du Téméraire, le 5 janvier 1477, devant Nancy. Il occupe le duché et le comté de Bourgogne (Franche-Comté), puis la Picardie, le Boulonnais et l'Artois. Sur son ordre, les fortifications d'Arras sont rasées, les habitants de cette ville, rebaptisée « Franchise », sont expulsés pour crime de résistance le 2 juin 1479, et ceux d'Avesnes, préalablement incendiée, sont massacrés dans le vain but d'obtenir la soumission du Hainaut et de la Flandre. Ne pouvant ni obliger Marie de Bourgogne, fille unique du Téméraire, à épouser le dauphin Charles, ni l'empêcher de s'unir, le 19 août 1477, à un Habsbourg, Maximilien d'Autriche, Louis XI tente sans succès de vaincre ce dernier à Guinegatte le 7 août 1479. Aussi, après la mort de Marie de Bourgogne, le 27 mars 1482, le roi de France est-il contraint par ce prince à signer le traité d'Arras du 23 décembre. Renonçant au reste de l'héritage bourguignon au profit de Philippe le Beau, fils de Maximilien, le souverain consent en outre au mariage du dauphin Charles avec sa fille, Marguerite d'Autriche, qui reçoit en dot l'Artois et le comté de Bourgogne. Avec une égale obstination, Louis XI s'approprie définitivement en 1475 la Cerdagne et le Roussillon, reçus en gage de l'Aragon le 9 mai 1462 pour prix de son intervention militaire contre les Catalans révoltés. De plus, sa sœur Madeleine de France, veuve en 1472 du comte de Foix, Gaston IV, devient régente de Navarre en 1479, tandis que la fille du roi, Anne et son gendre, Pierre de Beaujeu, sont investis de la majeure partie des terres des Armagnacs.

Enfin, en contraignant le roi René à lui céder l'Anjou en 1480, puis son neveu et successeur Charles à lui léguer à sa mort, en 1481, le Maine et la Provence, Louis XI renforce sa mainmise sur les pays entre Rhône et Alpes. Compte tenu du fait que les héritiers des deux apanages de Bourbon et d'Orléans, Pierre de Beaujeu et Louis d'Orléans, sont devenus ses gendres, Louis XI a réussi en fait à étendre son autorité à l'ensemble du royaume, à l'exception de la Bretagne.

Bilan du règne

Bien qu'elle ait eu pour conséquence un dangereux renforcement de l'Autriche et de l'Espagne, l'œuvre territoriale de Louis XI apparaît comme particulièrement positive. En fait, elle n'a été rendue possible que parce que ce dernier n'a pas hésité à briser les résistances des corps intermédiaires, en particulier celle du parlement de Paris, en multipliant les cas réservés jugés par son Conseil, en procédant par nominations impératives et en décidant la création de nouveaux parlements : à Bordeaux en 1462, à Beaune en 1477, ce dernier étant transféré à Dijon dès 1480. Abaissant la noblesse, qu'il terrorise, par des sanctions impitoyables, telle l'exécution du duc de Nemours le 4 août 1477, contrôlant les élections épiscopales, Louis XI s'appuie sur la bourgeoisie des bonnes villes, au sein de laquelle il recrute ses officiers de justice et de finances et parmi laquelle il favorise les marchands en développant l'industrie de la soie à Lyon (1467), puis à Tours (1470), en introduisant à Paris l'imprimerie en 1479 et surtout en créant de nouvelles foires à Lyon, à Caen, à Rouen ; en 1470, il organise même une exposition des produits français à Londres. Consultée soit au sein de petites commissions d'experts, soit au sein des assemblées d'État ou de notables réunies en 1468 et en 1470, la bourgeoisie soutient financièrement le souverain à des fins militaires : augmentation des effectifs des compagnies d'ordonnance, formées uniquement de cavaliers ; recrutement en cas de besoin de fantassins suisses ; renforcement de l'artillerie. Ainsi, la « politique économique » de Louis XI apparaît comme l'instrument fondamental de sa politique territoriale.

La mort

Surmené par le travail et la bonne chère, victime sans doute d'hypertension et d'artériosclérose cérébrale depuis 1467, Louis XI se retire définitivement, en 1481, à Plessis-lez-Tours. Vivant désormais dans la hantise du poison et la crainte de la mort, il mobilise à son service les médecins et les saints, auprès desquels il espère trouver un efficace intercesseur en la personne d'un pieux ermite de Calabre : François de Paule. En vain. Victime d'une ultime congestion cérébrale le 25 août 1483, il meurt le 30, précédant de peu dans la tombe la reine Charlotte, qui décède le 1er décembre et est enterrée comme lui à Notre-Dame de Cléry.

Ainsi s'achève prématurément un règne qui a contribué à renforcer l'autorité monarchique dans un royaume agrandi.

P. T.

▶ *Bourgogne / Charles VII / Charles VIII / Charles le Téméraire / Dauphiné / Foire / Lyon / Valois.*

📖 **Sources.** *Lettres de Louis XI*, éd. par E. Charavay, J. Vaesen et B. de Mandrot (Laurens, 1883-1909 ; 11 vol.). / H. Sée, *Louis XI et les villes* (Hachette, 1891). / T. Basin, *Histoire de Louis XI* (Les Belles Lettres, 1963-1972 ; 3 vol.). J. Combet, *Louis XI et le Saint-Siège, 1461-1483* (Hachette, 1903). / P. Champion, *Louis XI* (Champion, 1928 ; 2 vol.) ; *le Roi Louis XI* (Flammarion, 1944). / J. Calmette et G. Périnelle, *Louis XI et l'Angleterre, 1461-1483* (A. Picard, 1931). / G. Dodu, *les Valois. Histoire d'une maison royale, 1328-1589* (Hachette, 1934). / J. Calmette, *le Grand Règne de Louis XI* (Hachette, 1938) ; *Autour de Louis XI* (Éd. de Fontenelle, 1947). / J. Calmette et E. Déprez, *les Premières Grandes Puissances*, dans *Histoire générale*, sous la dir. de G. Glotz (P. U. F., 1939). / L. A. Haloppeau, *Louis XI, le drame entre France et Bourgogne, 1464-1482* (P. U. F., 1940). / R. Gandilhon, *la Politique économique de Louis XI* (P. U. F., 1941). / A. Bailly, *Louis XI* (Club des libraires, 1960). / K. Bittmann, *Ludwig XI und Karl der Kühne ; die Memoiren des Philippe de Commynes als historische Quelle* (Göttingen, 1964 ; 2 vol.). / P. R. Gaussin, *Louis XI, roi méconnu* (Nizet, 1976).

Louis XII

(Blois 1462 - Paris 1515), roi de France de 1498 à 1515.

Louis XII était le fils du duc Charles* d'Orléans, le poète, et de Marie de Clèves, et arrière-petit-fils du roi Charles V. En 1476, Louis XI l'oblige à épouser sa fille Jeanne de Valois, qui était contrefaite, avec l'arrière-pensée que la maison d'Orléans pourrait ainsi s'éteindre. À la mort du roi, Louis devient premier prince du sang et, à ce titre, il essaie de disputer la régence à Pierre et Anne de Beaujeu.

Il conclut des alliances avec le fils de l'empereur, Maximilien, et avec Richard III d'Angleterre, puis, en 1485, il déclenche les hostilités. Cette « guerre folle », comme on l'appela, se termine par la déconfiture de Louis d'Orléans, vaincu en Bretagne à la bataille de Saint-Aubin-du-Cormier en 1488. Le duc est alors emprisonné pendant trois ans ; à la prière de sa femme, le roi Charles VIII* le libère en 1491 et le nomme gouverneur de Normandie. Il contribue au mariage de son cousin avec la duchesse Anne de Bretagne et il est au côté du roi lors de la première campagne d'Italie (1494-95).

En 1498, à la mort de Charles VIII, il devient roi. Il s'empresse alors de faire annuler son mariage par Rome et d'épouser la veuve du roi, Anne, prolongeant ainsi l'union du duché de Bretagne à la France.

Louis XII, grâce à son ministre Georges Ier, cardinal d'Amboise (1460-1510), a bénéficié dans l'affaire de son mariage de la bienveillance du pape Alexandre VI* Borgia. Une alliance se noue entre le pape et le roi, qui bientôt songe à reprendre le chemin de l'Italie. Il se considère en effet comme le continuateur de la politique italienne de Charles VIII et, en tant que petit-fils de Valentine Visconti, comme l'héritier du duché de Milan, « usurpé » par les Sforza.

L'Italie est à cette époque morcelée en États rivaux sans cesse en conflit les uns contre les autres. Le royaume de Naples est revendiqué par les Valois successeurs de la maison d'Anjou. L'État pontifical doit lutter contre ses vassaux et désire imposer son hégémonie à la péninsule. Venise voudrait agrandir son territoire. Ainsi, l'Italie, convoitée pour ses richesses économiques et culturelles, incapable de constituer un État cohérent, est la proie des guerres (v. Italie *[guerres d']*).

En juillet 1499, le roi de France à la tête de ses armées passe facilement les Alpes grâce à un traité conclu avec les cantons suisses quelques mois auparavant. De nombreux mercenaires suisses se sont joints aux Français, et un condottiere milanais, Giangiacomo Trivulce (1448-1518), commande les troupes.

Milan est conquise, puis elle est reperdue au début de 1500 à la suite de maladresses de Louis XII qui mécontentent les Suisses. Une seconde descente en Italie est nécessaire pour reprendre la ville et faire prisonnier son duc, Ludovic le More, à la bataille de Novare (10 avr. 1500). La conquête semble définitive ; des administrateurs français gouvernent le pays, et toute l'Italie du Nord se tourne vers l'alliance française, tandis que les troupes de Louis XII aident César Borgia, le fils du pape, à se tailler une principauté en Romagne.

Le roi, à la même époque, signe un traité à Grenade avec Ferdinand d'Aragon, qui lui redonne le royaume de Naples, à l'exclusion des Pouilles et de la Calabre. Mais l'Espagnol n'est pas sans arrière-pensée ; il parvient ainsi à éliminer la branche aragonaise cadette souveraine à Naples, puis, quand c'est chose faite, il peut de sa base de Sicile et grâce à la maîtrise maritime qu'il possède en Méditerranée reconquérir Naples, où les exploits de La Palice et de Bayard sur le Garigliano ne peuvent que retarder la défaite française, effective avec la chute de Gaète, le 1er janvier 1504. Le royaume de Naples est désormais perdu pour la France et il renforce considérablement les positions espagnoles en Méditerranée.

En ces années, la politique française semble vaciller. Le roi, malade, subit l'emprise de sa femme, qui, furieuse de ne pas avoir de fils, jalouse Louise de Savoie, la mère de l'héritier présomptif, François d'Angoulême. Elle fait signer à Louis XII le traité de Blois (1504), qui aurait ruiné, s'il avait été appliqué, toute la politique de Louis XI et des Beaujeu : en effet, la fille aînée du roi, Claude, devait épouser le futur Charles Quint et recevoir en dot le Milanais, la Bretagne et la Bourgogne.

Mais le roi heureusement se ressaisit et réunit à Tours l'assemblée des états, qui réclame le maintien de l'intégrité nationale ; les fiançailles, le 21 mai 1506, de François d'Angoulême, héritier du trône de France, et de Claude, héritière du duché de Bretagne, en sont le gage.

Louis XII va se laisser entraîner de nouveau dans l'imbroglio des affaires italiennes. Après avoir vaincu une révolte des Génois en 1507, il entre dans une ligue antivénitienne fomentée par l'ambition du pape Jules II. En 1509, le roi repasse les Alpes et bat les Vénitiens à Agnadel. Satisfait. Jules II s'empresse de conclure une alliance antifrançaise pour chasser les « Barbares » d'Italie, rompant avec Louis XII, « dont il ne veut pas être le chapelain ». Il s'allie avec les Vénitiens, les vaincus d'hier, et, grâce au cardinal de Sion, Matthäus Schiner, avec les Suisses, qui ferment les Alpes au roi de France. En octobre 1511, une « sainte ligue » est constituée avec Venise, les Suisses, Ferdinand d'Aragon et le roi d'Angleterre.

Au début, Louis XII, grâce au talent militaire de Gaston de Foix (1489-1512), occupe Bologne et Brescia, et l'emporte sur les coalisés près de Ravenne, le jour de Pâques 1512 (bataille où périt Gaston de Foix). L'empereur Maximilien se joint alors aux coalisés ; 18 000 Suisses se rassemblent à Vérone et rendent Milan au Sforza, tandis que Gênes se révolte contre les Français.

Jules II triomphe en Italie et jette l'interdit sur la France entière, qu'il menace d'envahir. Lui mort, les Français, qui se sont alliés aux Vénitiens, reprennent un instant le Milanais, mais les Suisses, soulevés par le cardinal de

Sion, défont complètement les troupes de Louis XII à Novare (1513) et les poursuivent jusque sous les murs de Dijon. Le roi abandonne le Milanais et, pour rompre la coalition, traite séparément avec le pape Léon X et le roi d'Angleterre, dont il épouse la sœur, Marie (il est veuf d'Anne depuis janvier 1514).

Contrairement à ce que l'on pourrait croire, ces guerres continuelles ne portent pas atteinte à la prospérité du royaume, car elles se déroulent à l'extérieur et éloignent la noblesse turbulente du pays. De plus, grâce au butin conquis en Italie, Louis XII peut diminuer d'un tiers les impôts ; il est vrai qu'il laissera des finances obérées à son successeur. Louis XII, pour toutes ces raisons, était un roi populaire : on le vit bien aux états généraux de Tours, lorsqu'on lui décerna le titre de « Père du peuple ».

À Louis XII, prince humaniste, revient aussi le mérite d'avoir codifié les coutumes (ordonnance de mars 1499) et d'avoir formé la plus riche collection alors connue de livres de l'Antiquité en réunissant les bibliothèques des rois de Naples et des ducs de Milan à sa bibliothèque de Blois ; il a aussi été le premier roi à demander à ses envoyés à l'étranger de lui acheter les meilleurs ouvrages qu'ils trouveraient.

Le roi mourut dans la nuit du 31 décembre 1514 au 1er janvier 1515. Il ne laissait que deux filles, Claude, mariée au futur François Ier, et Renée, la savante duchesse de Ferrare.

P. P. et P. R.

▶ *Alexandre VI / Borgia / Bretagne / Charles VIII / France / Italie (guerres d') / Valois.*

M. Darcy, *Louis XII* (les Œuvres françaises, 1937). / J. A. Neret, *Louis XII* (Ferenczi, 1948).

Louis XIII

(Fontainebleau 1601 - Saint-Germain 1643), roi de France de 1610 à 1643.

La France en 1610

Lorsque le poignard de Ravaillac, le 14 mai 1610, donne la couronne au petit Louis XIII, âgé de neuf ans, et la réalité du pouvoir à la reine mère, Marie* de Médicis, quel est ce pays que le roi Henri IV a pacifié après les sanglantes luttes religieuses du XVIe s. ?

En 1610, la France est peuplée d'environ 15 millions d'habitants. En bien des domaines, elle demeure encore la France du Moyen Âge, divisée en divers particularismes : politiques, juridiques et linguistiques. À la base de l'échelle sociale, une masse inculte, la paysannerie, agitée parfois de sursauts de désespoir suscités par les crises économiques. En haut de l'échelle, une élite qui, seule, a conscience de former le royaume : la noblesse, le haut clergé, la bourgeoisie de robe ou de négoce.

Le pouvoir monarchique, grâce à son religieux prestige, s'impose à tous : il est le lien indispensable qui rassemble les forces vives de la nation. Mais ce pouvoir est loin encore d'être absolu. Les traditions féodales de la noblesse, héritage médiéval, l'échec de la royauté à imposer une religion unique dans le pays (compromis de l'édit de Nantes) vont plutôt dans le sens d'une obéissance mitigée, tempérée par les « droits » des différents corps de la société. C'est sur ce point que Louis XIII et Richelieu feront surtout porter leurs efforts ; la soumission au pouvoir, le service du roi primant toutes les autres fidélités, ce sera l'œuvre essentielle de ce règne.

Dans cette France de 1610, il y a cependant des forces nouvelles qui ne sont pas héritées du Moyen Âge. L'économie a été profondément transformée au cours du siècle précédent à cause de l'afflux des métaux précieux venus du Nouveau Monde, qui ont engendré la hausse des prix, l'essor du grand commerce*, la constitution d'un capitalisme* et une certaine mutation des richesses et des propriétés. Certes, la société française conserve ses structures anciennes, les réalités économiques y sont de moins en moins accordées et ne reflètent plus l'état réel de cette société.

Toutefois, si la noblesse est atteinte par toutes ces transformations, il faut se garder de la croire ruinée. Son prestige demeure intact, tout ce qui compte en France ne rêve que d'anoblissement. La force de cette classe réside dans ses privilèges (exemptions d'impôts, revenus dus aux libéralités royales ou aux services de guerre, bénéfices ecclésiastiques, etc.), qui pallient en grande partie la dégradation de sa situation économique, et aussi dans le système de la « clientèle », qui renforce sa cohésion. Tout noble, pour parvenir, doit s'appuyer sur un puissant, en être le « client », et tout grand seigneur l'est d'autant plus qu'il possède de nombreux clients. C'est ce qui explique la puissance et le soulèvement des grands au temps de la régence de Marie de Médicis et de la Fronde*.

Le clergé, lui, malgré les apparences et bien qu'il soit lié au roi depuis le concordat de 1516, n'est pas plus docile. Il est partagé entre l'influence des Jésuites et des Capucins, qui poussent à l'adoption du concile de Trente et des doctrines ultramontaines, et celle des gallicans. Tout le clergé se retrouve uni pour critiquer âprement l'édit de Nantes et la tolérance du pouvoir envers les hérétiques.

Le tiers état comprend des groupes sociaux entièrement différents, la bourgeoisie de robe et celle des officiers dominant nettement par son prestige et ses pouvoirs, judiciaires ou politiques. L'hérédité des charges, désormais acquise, fait des officiers une sorte de noblesse parallèle à celle d'épée, dans laquelle, grâce au temps et à ses richesses, elle parvient peu à peu à se fondre.

Cette situation a placé sur le royaume une administration routinière, égoïste, limitée étroitement aux intérêts de clocher. On verra les efforts de Louis XIII pour y remédier. La bourgeoisie de négoce est celle qui s'enrichit le plus, mais elle n'aspire, fortune faite, qu'à acheter une charge d'officier afin d'acquérir gloire et autorité.

Bien en dessous vient le monde des métiers, organisé dans des corporations* qui étouffent toute promotion sociale en perpétuant les privilèges des maîtres et de leurs héritiers. L'élite de cette classe est constituée par les orfèvres, drapiers, bouchers, imprimeurs, libraires, etc.

Les paysans, plus de 90 p. 100 de la population, font vivre les privilégiés, nobles, clercs ou officiers. Les tares principales de cette classe sont le trop grand morcellement des propriétés, grevées de rentes féodales et de charges de toutes sortes. Le groupe des laboureurs comprend tous ceux qui possèdent terres, animaux ou instruments d'exploitation, tenanciers, fermiers ou métayers. Mais leur sort est précaire, car il n'y a pas d'amélioration technique, pas d'engrais, peu de prairies, et la vaine pâture donne un bétail médiocre ; en outre, le système féodal a été remplacé par une exploitation économique plus intense avec l'achat des terres par la bourgeoisie.

Les journaliers, ou « brassiers », ceux qui n'ont que leurs bras, doivent travailler chez les autres et sont encore plus malheureux. Enfin, en dehors de tout groupe, on trouve le monde des vagabonds et des mendiants. Ainsi, au-dessous des couches les plus pauvres, il y a encore les inorganisés échappant à tout ordre ou classe.

Du duc de Luynes au cardinal de Richelieu (1617-1624)

À la tête d'un tel organisme, une forte autorité est indispensable. La régente Marie de Médicis n'a pas les qualités nécessaires. Son gouvernement se traduit par le règne des Concini*, la révolte des grands, l'effacement de la France sur les théâtres européens. Mais les états généraux de 1614, à l'instar de ceux de 1484, ne suivent pas la noblesse dans ses errements, et, en fin de compte, l'accord du clergé et du tiers état contre les brouillons de l'ordre nobiliaire renforce la monarchie.

Lassé de cette anarchie, le jeune Louis XIII, poussé par son favori Charles d'Albert, duc de Luynes (1578-1621), fait exécuter Concino Concini en 1617, écarte sa mère du gouvernement et prend le pouvoir. Le roi a alors seize ans et demi. Sa personnalité, déformée par les romantiques, a été éclipsée par celle de Richelieu. Louis XIII avait pourtant une grande foi en sa mission. Sa santé, en partie à cause de l'ignorance des praticiens (« J'ai eu le malheur des grands qui sont livrés à la conduite des médecins » s'écriait-il à la fin de sa vie), fut toujours précaire. Charles Bouvard, (v. 1572-1658), son médecin, ne lui avait-il pas prescrit en une seule année quarante-sept saignées, deux cent douze médications et deux cent quinze lavements !

L'éducation sévère qu'il avait reçue à l'instigation d'Henri IV n'avait fait qu'exacerber une nervosité déjà excessive. Très dévot, ami des arts, il composait lui-même de la musique et dessinait. Il ne trouva l'amour ni auprès de son épouse, Anne* d'Autriche, ni auprès d'aucune femme. Des amitiés masculines très vives, ou plutôt des passions, comblèrent les désirs amoureux du roi : Luynes d'abord, puis le duc de Saint-Simon (1607-1693), Baradas, enfin le marquis de Cinq-Mars (1620-1642), le plus connu.

En 1617, Louis XIII trouve une France où triomphe la Contre-Réforme* catholique ; Capucins, Jésuites, Ursulines fondent leurs établissements, des prélats zélés comme saint François* de Sales ou Bérulle* travaillent à la renaissance religieuse. Les protestants s'alarmeront surtout lorsque le roi décidera en 1620 de rétablir le catholicisme dans le Béarn.

L'expédition de 1621-22 aboutit à la paix de Montpellier, qui confirme l'édit de Nantes. Luynes est mort en décembre 1621. La reine mère, revenue

en grâce, s'emploie alors à imposer un de ses anciens conseillers du temps de Concini, l'évêque de Luçon, Armand de Richelieu*. Le roi le fait nommer cardinal, et, le 29 avril 1624. Richelieu entre au Conseil du roi. Il va gouverner la France jusqu'à sa mort. Mais jamais il n'agit sans l'aveu de Louis XIII. Tout son pouvoir, Richelieu ne le tient que de la faveur du roi, et le mérite de Louis XIII sera de reconnaître les éminentes qualités de son ministre et de le soutenir contre vents et marées. Dans cette perspective, l'affaire Cinq-Mars prend tout son relief : Richelieu ne peut en effet tolérer que quelqu'un sape la confiance que le souverain a en sa personne.

Le relèvement de l'État, affaires intérieures

Pour remédier à la médiocrité de l'administration, livrée à des officiers possesseurs héréditaires de leurs charges, le seul moyen est d'envoyer dans les provinces des commissaires royaux chargés d'une mission déterminée. C'est l'unique voie pour permettre au roi de rétablir son autorité dans tous les pays, puisqu'il est incapable de supprimer la vénalité en remboursant les offices.

Il est nécessaire d'instituer une nouvelle administration à côté de celle des officiers. Les intendants, bien établis à la fin du règne de Louis XIII, sont issus des commissaires délégués par le roi. Ils sont choisis principalement parmi les maîtres des requêtes, magistrats initiés aux affaires de finances et d'administration. L'institution des intendants, contrairement à celle des commissaires, vise à substituer aux offices une administration locale étroitement dépendante du roi. On voit les intendants étendre peu à peu leurs compétences ; justice, police, finances. Cette évolution s'achève avec le règne de Louis XIII. Son successeur, après la tourmente de la Fronde, n'aura qu'à poursuivre dans cette voie.

Richelieu fait siennes les théories politiques de son temps, celles d'un Cardin Le Bret (1558-1655), auteur d'un *Traité de la souveraineté du roi, de son domaine et de sa couronne* (1632), d'un Jean de Silhon (1596-1667) ou d'un Nicolas Faret (1596-1646), à qui l'on doit un *Recueil de lettres nouvelles* (1627) qui prônent l'absolutisme et la raison d'État. Le cardinal veut que les intérêts particuliers cèdent partout à l'intérêt supérieur de l'État.

Il considère la France comme « un homme malade à qui il faut porter remède ». Il trace le programme de son action dans une phrase célèbre : « Je lui promis [au roi] d'employer toute mon industrie et toute l'autorité qu'il lui plairait de me donner pour vaincre le parti huguenot, rabaisser l'orgueil des Grands, réduire tous ses sujets en leur devoir et relever son nom dans les nations étrangères, au point où il devait être. »

Au service de cette politique, Richelieu sait mobiliser la force nouvelle de l'opinion publique, qui naît à cette époque. Il a soin par des pamphlétaires et des propagandistes à gages de l'éclairer et de l'orienter ; il soutient *la Gazette* (1631) de Théophraste Renaudot (1586-1653) et fonde l'Académie française (1635).

La grandeur de l'État passant par la prospérité du pays, le ministre veut d'abord relever notre marine, car le trafic des marchandises françaises est assuré par des marins étrangers. La méditerranée est peu sûre à cause des Barbaresques, et l'Espagne, en même temps qu'elle réduit les importations françaises, reconstruit une forte marine de commerce. Notre marine de guerre est très faible, alors que les protestants, majoritaires sur les côtes de l'Ouest, peuvent en cas de conflit appeler les Anglais dans le royaume. Richelieu achète en 1626 la charge d'amiral de France, qu'il supprime l'année suivante ; il est alors nommé grand maître et surintendant général de la navigation et du commerce ; bientôt, la garde des côtes et la navigation commerciale sont restaurées.

Le développement de la marine permet de libérer le grand commerce de mer et de fonder des colonies : c'est l'exploitation du Canada (pelleteries) et surtout des Antilles (tabac, canne à sucre, coton), avec la réorganisation en 1635 de la Compagnie des îles d'Amérique. En Méditerranée, on rétablit la sécurité (traité avec le Maroc), qui permet de pêcher le corail ; le trafic avec la Baltique redevient prospère après un traité avantageux avec le Danemark (1629). En outre, le service des postes est entièrement réformé et contrôlé par la royauté.

Un même souci de réorganisation et de reprise en main explique l'attitude du pouvoir envers la noblesse. Richelieu désirant que les gentilshommes jouent un rôle essentiel dans l'État et non qu'ils soient une cause de troubles, les grands sont remis à leur place (complot et exécution du comte de Chalais [1599-1626], législation contre les duels, démantèlement des châteaux forts). Par le code Michau (1629), les nobles peuvent participer aux compagnies de commerce, et les roturiers sont anoblis s'ils entretiennent cinq ans durant un navire marchand. Petite révolution dans la mentalité de l'époque : désormais, on peut accéder à la noblesse par le commerce et non plus seulement par le service armé ou par l'achat des offices.

La lutte contre les protestants, qui culmine en 1628 avec la prise de La Rochelle, est autant une lutte contre la puissance commerciale de l'Angleterre qu'une croisade religieuse. La victoire royale, c'est la libération des côtes de l'Atlantique et l'affermissement de la puissance maritime de la France. La paix d'Alès, en 1629, si elle supprime les privilèges politiques des religionnaires (forces militaires et assemblées politiques), ne touche pas à leurs garanties judiciaires ou religieuses ; de plus, le culte catholique peut être partout rétabli, ouvrant ainsi de nouveaux champs à la Contre-Réforme et satisfaisant le parti dévot.

Le point noir de cette administration, ce sont les finances. La population paysanne est dépourvue d'une monnaie saine, et la vie enchérit alors que les impôts augmentent. Un misère affreuse s'étend dans les campagnes, y occasionnant des révoltes sanglantes, cruellement réprimées : révoltes du « Lanturelu » en Bourgogne en 1629-30, des croquants dans le Sud-Ouest en 1636 et 1637, des va-nu-pieds en Normandie en 1639. Sans chefs, sans moyens de pression sur les villes, ces révoltes sont toujours vouées à l'échec, mais, régnant à l'état endémique, elles entretiennent un climat d'instabilité dont l'opposition au ministre, qui regroupe les dévots conduits par Michel de Marillac (1563-1632) et Gaston d'Orléans, frère du roi et héritier du trône jusqu'en 1638, cherche à tirer parti.

En 1630, à la journée des Dupes (10 nov.), Richelieu manque d'en être la victime, mais Louis XIII lui conserve sa confiance, et leur entente ne sera plus troublée jusqu'au complot de Cinq-Mars en 1642.

Une politique européenne

« Si le roi se résout à la guerre, écrit Richelieu, il faut quitter toute pensée de repos, d'épargne et de règlement au-dedans du royaume. » En effet, c'est le poids de la guerre qui explique la lourdeur des impositions et partant les troubles des campagnes, c'est la guerre qui est la cause de la demi-réussite de la politique intérieure ; les efforts justement entrepris pour vivifier l'économie, développer les richesses sont compromis par les nécessités fiscales et militaires qui replongent le pays dans la misère.

En 1629, la France fait la guerre au duc de Savoie et aux Espagnols. Le but cherché est d'empêcher l'établissement d'une jonction terrestre entre les territoires des Habsbourg d'Espagne en Italie et ceux des Habsbourg d'Autriche. Louis XIII ayant été victorieux au pas de use, la France, en 1631, obtient satisfaction au traité de Cherasco.

Dans l'Empire ravagé par la guerre de Trente* Ans, Richelieu appuie la Bavière et — au grand scandale des dévots — les princes protestants ainsi que Gustave II* Adolphe contre l'empereur. Il s'agit toujours de la lutte séculaire contre la maison d'Autriche. En 1632, Louis XIII obtient du duc de Lorraine, Charles IV, des concessions avantageuses. En 1634, la France occupe la Lorraine et, en 1635, elle participe directement à la guerre de Trente Ans. Après des revers, les Espagnols pénètrent en 1636 dans le royaume jusqu'à Corbie et provoquent une panique à Paris ; la situation se rétablit à partir de 1640 (prise d'Arras et de Turin).

En fait, il est heureux qu'à cette époque l'Empire ait été affaibli par la terrible guerre de Trente Ans et que l'Espagne ait été la proie d'une crise économique et en butte à la sécession de la Catalogne et du Portugal, car une France encore mal affermie, travaillée par des révoltes internes, incapable de restaurer de bonnes finances aurait peut-être succombé.

Bilan d'un règne

Ces années de guerres et de troubles dans les provinces ont épuisé le roi. La trahison de ses proches, les conspirations de sa mère, de son frère, de sa femme ont aigri son caractère. La naissance inattendue d'un dauphin en 1638 a cependant consolidé la politique du roi et de Richelieu, mais, en 1642, le complot avec l'Espagne de son meilleur ami, Cinq-Mars, qui envisageait de le détrôner, a vivement affecté le roi, qui a fait exécuter son favori.

Quelques mois plus tard, il perd Richelieu. Miné par la phtisie, il succombe peu après, le 14 mai 1643, trente-trois ans exactement après que son père a été assassiné par Ravaillac.

Louis XIII laisse un royaume plus étendu que celui qu'il a reçu. En 1643,

la France domine au nord, en Artois, et à l'est, en Lorraine ; elle occupe le Roussillon et tient des places fortes en Piémont ; ses frontières sont mieux assurées, des alliances solides avec le Portugal, la Suède, les princes protestants allemands et la Bavière complètent ce système de défense. Des colonies ou des comptoirs français sont installés au Canada, aux Antilles, au Sénégal et à Madagascar.

La France s'est engagée définitivement dans la voie d'une économie capitaliste par le développement de sa marine, du grand commerce et des colonies, mais la situation intérieure est précaire, les paysans écrasés d'impôts, les nobles mécontents du joug de l'État et les officiers de voir leur puissance mise en échec par celle des intendants royaux.

Toutefois, Louis XIII, en soutenant la politique de Richelieu, a engagé, d'une manière irréversible, la France dans la voie de la souveraineté absolue de l'État ; l'autorité du roi et de ses fonctionnaires s'est solidement installée aux dépens de tous les anciens privilégiés. Louis XIV et ses ministres n'auront qu'à renouer, après l'intermède de la régence, avec cette politique pour voir triompher l'absolutisme.

P. P. et P. R.

▶ *Anne d'Autriche / Concini / Empire colonial français / Marie de Médicis / Richelieu / Trente Ans (guerre de).*

🕮 G. Hanotaux, *la France en 1614* (Nelson, 1914). / L. Batiffol, *Richelieu et le roi Louis XIII* (Calmann-Lévy, 1934). / V.-L. Tapié, *la France de Louis XIII et de Richelieu* (Flammarion, 1952). / G. Mongrédien, *la Journée des Dupes, 10 novembre 1630* (Gallimard, 1961). / H. Méthivier, *le Siècle de Louis XIII* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1964 ; 3e éd., 1971). / E. Thuau, *Raison d'État et pensée politique à l'époque de Richelieu* (A. Colin, 1966). / R. Mousnier, *Fureurs paysannes* (Calmann-Lévy, 1968). / P. Erlanger, *Louis XIII, le stoïcien de la monarchie* (Perrin, 1972).

Louis XIII (styles Henri IV et)

Les traditions artistiques n'étaient pas moins perturbées que le royaume à l'aube du règne réparateur d'Henri IV.

La technologie médiévale était oubliée ; les formules de la Renaissance*, dont le palais de Fontainebleau* constituait le conservatoire et proposait les exemples, étaient appliquées par des épigones dont aucun n'avait l'étoffe d'un animateur : ni Jacob Bunel (1551 ou 1558-1614), peintre du roi, ni Henri Lerambert (1550-1609), peintre des tapisseries, ni Barthélemy Prieur, le statuaire († 1611). Les modèles italiens conservaient leur prestige, et les artistes flamands italianisés leur rôle actif. Les Français, désorientés, éprouvent le besoin d'un principe directeur. Quelle autorité consulter si ce n'est l'Antiquité, mère des arts, c'est-à-dire Rome ? Toute une génération d'artistes s'achemine vers la Ville éternelle, souvent au prix d'héroïques sacrifices : le Valentin*, Simon Vouet*, François Perrier, Jacques Callot*, Nicolas Poussin*, Claude Lorrain*, parmi ceux qui seront des maîtres. Les arts d'expression se font tout romains. Les métiers d'art, soumis aux contraintes de l'usage, ne laissent pas d'emprunter à l'Antiquité leurs motifs ornementaux, qui s'associent aux formes italiennes et hispano-flamandes. Ces dernières prédomineront.

Pour reconstituer les ateliers en déroute, Henri IV, en effet, recrute des praticiens là où subsistent des communautés professionnelles cohérentes : en Flandre. Dans le séminaire des « meilleurs et plus souffisans ouvriers » qu'il installe en la galerie du Louvre figurent des ébénistes flamands, tel Laurent Stabre († 1624), tandis que le prince envoie ses sujets apprendre ou perfectionner leur métier dans les Flandres. Le Béarnais établit dans l'ancienne teinturerie des Gobelins, sur la Bièvre, une colonie de lissiers flamands, conduits par François de La Planche, d'Anvers, et Marc de Coomans, d'Oudenaarde. Sur les modèles de Lerambert, cette manufacture de tapisseries* tisse les deux histoires d'*Artémise* et de *Coriolan*, d'après Laurent Guyot, qui offrent une curieuse combinaison des figures, étirées à la manière de Fontainebleau, et des accessoires de goût flamand, notamment les larges bordures meublées d'amoncellements pesants de fruits et de fleurs.

C'est là le trait caractéristique du style décoratif du temps d'Henri IV : il se maintiendra jusqu'au milieu du siècle. L'architecture, au contraire, affecte un style tout autre, dérivé de Vignole*, et par lui de Vitruve. L'archétype en est la place Royale à Paris (auj. place des Vosges), en fait première manifestation de l'urbanisme en France ; l'architecte paraît en avoir été Louis Métezau (1560-1615) ; les premiers hôtels s'y élevèrent en 1605. La place Dauphine s'encadrait en même temps de ses hôtels, faits de chaînages de pierre et de parements de brique sous des toits coiffant respectivement chacun des corps de logis. Du règne d'Henri IV date aussi la Galerie basse du « Bord-de-l'Eau » au Louvre.

Une nouvelle impulsion était ainsi donnée ; sous Louis XIII, l'architecture classique va s'épanouir avec éclat. En 1615, Salomon de Brosse (v. Du Cerceau) construit pour Marie de Médicis le palais du Luxembourg, qui emprunte certains de ses traits aux palais toscans. Jacques Lemercier (v. 1585-1654) élève en 1624 le pavillon de l'Horloge au Louvre ; Jean Ier Androuet Du Cerceau (1585-1649), l'hôtel de Sully ; Philibert Le Roy, le pavillon de chasse de Louis XIII à Versailles, autour duquel se développeront les bâtiments de Louis XIV. Lemercier dessine en urbaniste les plans de la ville de Richelieu que le cardinal fait créer dans le Poitou, berceau de sa famille. Pierre Le Muet (1591-1669) aménage à Paris l'hôtel Tubeuf, qui deviendra celui de Mazarin (auj. partie de la Bibliothèque nationale) ; Louis Le Vau*, dès 1640, inaugure son œuvre d'architecte en bâtissant l'hôtel Lambert. Le style classique transfigure aussi les édifices cultuels parisiens. Les pères jésuites Étienne Martellange (1569-1641) et François Derand (1588-1644) élèvent Saint-Paul-Saint-Louis en 1627 ; Salomon de Brosse masque d'une façade nouvelle, en 1616, l'église gothique Saint-Gervais ; Lemercier édifie en 1635 la chapelle de la Sorbonne, et


Lauros-Giraudon

L'appartement du maréchal de La Meilleraye à l'Arsenal (auj. bibliothèque, Paris). Lit d'époque Louis XIII; boiseries et décors de l'école de Simon Vouet.

François Mansart* commence en 1645 la construction de l'église du Val-de-Grâce. En province, les châteaux accueillent le nouveau style : Beaumesnil (Eure), Cany-Barville (Seine-Maritime), Balleroy (Calvados).

L'influence du génie flamand, épris de formes plantureuses, a favorisé l'implantation en France du baroque italien. Les exemples de son adoption sont en effet légèrement postérieurs à ceux du formulaire hispano-flamand : la cour de l'hôtel de Sully ne date que de 1630 ; la Bourse de Lille, que de 1652 ; la façade de la chapelle Sainte-Marie de Nevers et le portail de la chartreuse de Villeneuve-lès-Avignon sont du milieu du XVIIe s.

Le formalisme ornemental de cette période est naturellement complexe. Les éléments essentiels de l'ameublement restent les tapisseries : Simon Vouet et Claude Vignon* alimentent en modèles les ateliers de la Couronne ; Bruxelles, Audenarde et les ateliers de la Marche tissent à basses lisses des compositions à personnages destinées à la clientèle particulière. Des Flandres viennent les nouveaux types de meubles : le cabinet d'ébène aux vantaux sculptés en léger relief, porté par des cariatides, des consoles ou des balustres ; les sièges au piétement tourné, tendus de cuir gaufré. La variante française présente une originalité : le support de ses accotoirs, sculpté d'une figurine en pied ou d'un buste féminin en costume du temps. Le lit, qui était au XVIe s. un monument d'apparat richement sculpté, cache désormais ses bois simplement équarris sous les courtines qui les enveloppent. Les tables réduisent leur décor au tournage de leur piétement. Un meuble nouveau apparaît, venu d'Italie : la table-bureau, dont le musée de Cluny possède un spécimen aux armes du maréchal de Créquy, donc antérieur à 1638 ; incrusté de filets d'étain, il est aménagé pour l'usage et non plus seulement pour l'apparat. Le luminaire offre aussi une novation : le lustre hollandais en cuivre, à deux ou trois rangs de bras de lumière surmontant une grosse boule.

G. J.

P. Du Colombier, *le Style Henri IV-Louis XIII* (Larousse, 1941). / M. de Fayet, *Meubles et ensembles, époque Louis XIII et Louis XIV* (Massin, 1966). / F. Gébelin, *l'Epoque Henri IV et Louis XIII* (P. U. F., 1969).

Louis XIV

(Saint-Germain-en-Laye 1638 - Versailles 1715), roi de France de 1643 à 1715.

Le roi

Héritier longtemps désiré, Louis devient roi à cinq ans, à la mort de son père, Louis XIII, en 1643. Sa mère, Anne* d'Autriche, lui préfère son frère cadet Philippe, le futur Monsieur ; délaissé par elle, il grandit solitaire et se renferme de bonne heure sur lui-même. On peut voir là l'origine de sa méfiance envers les hommes, de son goût du secret, qui sera une des règles de sa politique. Chassé de sa capitale à l'âge de dix ans par la Fronde* parlementaire, traqué par la Fronde des princes sur les routes de France jusqu'en 1652, il en restera profondément marqué ; de là plus tard sa volonté de brider les parlements, de fixer la résidence royale en dehors de Paris et d'y museler la noblesse.

Cette adolescence agitée et pérégrine, si elle est néfaste à sa culture livresque, lui apprend à connaître très tôt les hommes et les choses de son royaume. En outre, le cardinal Mazarin*, investi de la confiance de la reine régente et qui gouverne en son nom de 1643 à 1661, l'initie au gouvernement. Malgré l'amour de son élève pour sa propre nièce, Marie Mancini (1640-1715), le cardinal lui impose le mariage avec l'infante d'Espagne Marie-Thérèse (1638-1683), couronnement de sa politique, qui triomphe en 1659 au traité des Pyrénées.

À la mort du cardinal, en 1661, Louis décide de gouverner par lui-même, ce qui est « révolutionnaire » dans l'Europe d'alors, où ministres et favoris gouvernent au nom des rois. Il élimine d'un coup le surintendant des Finances, Fouquet*, accusé de prévarication, et donne sa confiance à Colbert*, que Mazarin lui a recommandé.

De 1661 à 1715, cette volonté de gouverner par lui-même ne se relâchera pas un seul instant. Louis XIV exercera ce qu'il appelle le « métier de roi » avec la conscience — puisée dans la notion profonde de ses devoirs envers Dieu, des devoirs de ses sujets envers lui — d'être l'« oint du Seigneur », le représentant de Dieu sur terre. Il écrira dans ses Mémoires : « Ce qui fait la grandeur et la majesté des rois n'est pas tant le sceptre qu'ils portent que la manière de le porter. C'est pervertir l'ordre des choses que d'attribuer la résolution aux sujets et la déférence au souverain. C'est à la tête seule qu'il appartient de délibérer et de résoudre et toutes les fonctions des autres membres ne consistent que dans l'exécution des commandements qui leur sont donnés. »

L'essence de sa doctrine politique, l'absolutisme, auquel Richelieu* et Mazarin avaient préparé la voie et dont il sera le champion, est contenue dans ses formules. Elles expliquent sa politique étrangère brutale, son orgueil, son égoïsme, ses erreurs tragiques, telles la révocation de l'édit de Nantes ou la persécution des jansénistes, avec la prétention d'imposer sa loi aux consciences mêmes de ses sujets.

Pareillement, elles font comprendre pourquoi il sera toute sa vie un travailleur acharné, passionnément attaché à remplir toutes les charges de son « métier », à en goûter tous les plaisirs aussi. Il sera aidé par sa constitution particulièrement robuste, qui était capable de résister à tous les excès, ceux du travail, de la chasse, de la table, de l'amour, de la maladie et des médecins. En cela, il ressemble plus à son grand-père Henri IV qu'au valétudinaire Louis XIII.

De son aïeul, il a le tempérament amoureux. Ses maîtresses : Louise de La Vallière (1644-1710), Montespan (1640-1707), Fontanges (1661-1681) ne sont que les plus célèbres et les plus durables de ses innombrables passions. Il comblera de biens ses différents bâtards, qu'il légitimera, surtout les deux fils de Mme de Montespan, le duc du Maine (1670-1736) et le comte de Toulouse (1678-1737) ; il prendra soin, en outre, de les marier à sa descendance légitime. Ainsi, il obligera son neveu Philippe d'Orléans (1674-1723), le futur Régent, à épouser Mlle de Blois, fille de Mme de Montespan, ou bien une petite-fille du Grand Condé à s'unir au duc du Maine. Mais l'influence des maîtresses sur les affaires du royaume est à peu près nulle, de par la volonté même du roi.

C'est donc toujours le roi et non l'homme privé qui a le dernier mot, au point que l'homme s'estompe et disparaît derrière le Roi-Soleil, toujours en représentation et esclave de l'étiquette, héritage maternel, d'ailleurs plus dans la tradition espagnole que française.

Est-ce l'effacement de l'individu derrière le personnage royal qui a empêché l'histoire de rendre justice au Grand Roi ? Il faut se rendre à l'évidence, il y a un « cas Louis XIV ». Trop peu d'historiens ont fait l'effort de replacer le personnage dans son temps et de le comprendre en fonction de son époque et d'un univers mental si différent du nôtre. Certains l'ont louange exagérément, d'autres en ont fait le type du monarque absolu, tyrannique, égoïste et soucieux de sa seule gloire, sans se rendre compte que Louis XIV ne fut jamais sensiblement différent des autres souverains de son temps, mais que, à cause de la force de son royaume, de l'exceptionnelle pléiade de génies qui illustrent son règne, du sentiment particulièrement aigu aussi qu'il avait de la grandeur de son rôle, il accentua seulement, mais jusqu'au paroxysme, les avantages et les inconvénients de l'absolutisme. Tendance politique qui est celle de l'époque, des Provinces-Unies de Guillaume* d'Orange et de Daniël Heinsius (1580-1655) à l'Angleterre des Stuarts ou au Brandebourg du Grand Électeur.

Si l'homme nous reste encore mystérieux, en revanche ce qui fut la passion dominante de son existence, la recherche de la gloire et de la grandeur — gloire de son royaume, qui se confondait pour lui avec la sienne propre —, nous est bien connu. Il écrit : « Vous remarquerez toujours en moi la même passion pour la grandeur de l'État, et la même ardeur pour la véritable gloire. »

Le royaume

Ce désir, il essaiera de l'accomplir par une politique de prestige et une suite de guerres de conquête. Le roi avait-il les moyens de mener à bien cette politique ? Pour répondre à cette question, il faut se demander quel était alors l'état de la France et quels étaient les instruments de gouvernement à la disposition du pouvoir.

Malgré les ravages occasionnés par la Fronde, la France en 1661 est un pays riche. P. Goubert écrit : « Le fait le plus caractéristique est l'augmentation des impôts dus aux guerres de Louis XIII et de Mazarin. Le montant des tailles des seuls pays d'élection passe de 20 millions en 1624 à 45 en 1635 et les impopulaires gabelles de 7 à 14 millions dans le même temps. Ce qui frappe le plus c'est l'extraordinaire richesse du royaume qui fut capable de supporter cela. Un tel effort n'affecta sérieusement ni l'équilibre financier, ni la balance des comptes, ni la solidité de la monnaie, la preuve en est

qu'il ne fallut pas trois ans à Colbert pour mettre clarté et ordre dans les finances. »

Dossier démographique

À une époque où le travail musculaire est l'énergie essentielle, la grande force du pays, c'est le nombre de ses travailleurs. Démographiquement, la France est le premier pays d'Europe avec 18 millions d'habitants environ, plus que tout l'Empire germanique, trois fois plus que l'Angleterre. Démographie stagnante, d'ailleurs, où les familles nombreuses, contrairement à la légende, sont rares. Les familles ont quatre ou cinq enfants en moyenne. Sur 100 enfants qui naissent, 50 n'atteignent pas l'âge adulte, 25 disparaissent entre vingt-cinq et quarante ans, 10 seulement deviennent sexagénaires. Ainsi, à cause de la mortalité précoce, l'espérance d'âge moyenne est seulement de vingt-cinq ans environ. Ce taux de remplacement voisin de l'unité est donc très fragile et à la merci d'une crise. Or, les crises démographiques sont alors fréquentes. Elles sont provoquées essentiellement par des famines dues à la cherté des blés, à la suite de mauvaises récoltes consécutives à des conditions climatériques défavorables.

Les épidémies diverses, appelées uniformément *pestes*, ne sont que les conséquences des pénuries alimentaires. Au cours de ces crises, qui touchent principalement les catégories les plus pauvres (les plus importantes se situant en 1661-1664, 1693-94 et 1709-10), on voit le prix du pain tripler, les taux de décès quadrupler et les conceptions baisser d'autant. Puis, après l'élimination des faibles (vieillards, enfants malades), la récupération est aussi rapide que la récession, et les vides sont rapidement comblés, jusqu'à la prochaine crise qui rétablira de nouveau l'équilibre entre la population et les subsistances.

Dossier économique

L'importance de ces problèmes s'explique par le fait que l'immense majorité des sujets du Grand Roi travaille à la terre ou en vit (85 p. 100 de paysans et 8 p. 100 de rentiers du sol) ; l'économie fondée sur les produits agricoles est une économie de subsistance caractérisée par la prédominance absolue de l'agriculture vivrière et singulièrement des céréales, à cause des faiblesses de la production et des rendements. C'est l'insuffisance des engrais qui en est responsable : inexistence des engrais chimiques et faiblesse du bétail. Cette économie est paralysée par la médiocrité des échanges, causée par le mauvais état des routes, la forme de la monnaie et les douanes intérieures.

La société tout entière repose donc sur la paysannerie. Celle-ci, d'ailleurs, est loin de constituer un groupe homogène ; depuis les gros « fermiers de seigneurie » jusqu'aux simples « manouvriers », on trouve toute la gamme des situations allant de l'aisance à la plus grande indigence. Cependant, sous Louis XIV, le sort de toutes ces catégories va plutôt en s'aggravant. Impôts et prélèvements de toutes sortes s'abattent sur tous les paysans : tailles et gabelles royales, droits seigneuriaux, dîmes ecclésiastiques, rentes à payer aux bourgeois propriétaires.

Par contre, les rentiers du sol, eux, semblent prospérer. Au cours du règne, la rente foncière, surtout jusque vers 1680, ne cesse de monter. Les grosses propriétés terriennes sont en effet entre les mains de la noblesse, de l'Église, de la bourgeoisie des villes, qui, tous, depuis le XVI[e] s., rassemblent les terres et constituent de grands domaines au détriment des paysans, de plus en plus endettés à cause des charges qui pèsent sur eux. Par exemple, dans la Brie, la noblesse possède deux cinquièmes des terres, le clergé un cinquième, la bourgeoisie urbaine un cinquième. Le cinquième restant est la propriété des paysans, divisée généralement en nombreuses parcelles, trop minces pour assurer la subsistance d'une famille.

La place de l'industrie et du commerce et l'œuvre de Colbert doivent, sans être minimisées, être comprises dans cette perspective et ces proportions. L'artisanat urbain ne groupe en effet que quelques dizaines de milliers d'ouvriers. La masse la plus importante est rurale et constituée par de petits artisans-paysans qui y trouvent un salaire complémentaire indispensable. Ainsi, dans l'Amiénois, l'industrie rurale de tissage n'a cessé d'augmenter sous Louis XIV et, à la fin du règne, elle égale en importance l'industrie urbaine.

Cet essor de l'industrie rurale, particulièrement important à partir de 1680, époque précisément où la rentabilité de la terre diminue, démontre cependant que si l'industrie et le commerce sont quantitativement inférieurs à l'activité agricole, à laquelle ils sont d'ailleurs liés, leur importance au point de vue de l'expansion économique est considérable. À côté d'une agriculture qui stagne, la croissance industrielle et commerciale du XVII[e] s. continue celle du XVI[e] s. et annonce le « décollage » du siècle suivant.

plus de 1 000
de 750 à 1 000
de 500 à 750
moins de 500
Paris (500 000 hab. env.)

Les chiffres qui figurent sur la carte sont donnés sous toutes réserves et doivent être considérés comme des ordres de grandeur

J. Dupâquier (la Population fr[se] au XVII[e] et au XVIII[e] s. Revue historique, 1968) carte revue et complétée, 1973

0 250 km

répartition de la population française vers 1700

(densité par lieue carrée dans le cadre des intendances)

Cette carte a été établie d'après les dénombrements de la période 1695-1699 et ceux de 1709 à 1713, dont les résultats, confrontés, ont permis d'éliminer un certain nombre de chiffres invraisemblables.

Malheureusement, la superficie des intendances n'étant connue avec précision que pour la fin du XVIII[e] s., les calculs ont dû être faits dans le cadre administratif de la fin de l'Ancien Régime, qui a subi de profondes modifications de 1770 à 1787, avec la création des intendances d'Auch et de Pau.

Vers 1700, on peut distinguer deux zones de haute pression démographique : la région du Nord-Nord-Ouest, entre Dunkerque et Avranches, et la région Bourgogne-Auvergne; et trois zones de basse pression : l'Est, le sud du Bassin parisien (Berry-Bourbonnais) et le Roussillon. A noter que la ville de Paris n'a pas été prise en compte pour le calcul de la densité de sa généralité : sur une carte plus détaillée, l'Ile-de-France apparaîtrait entourée d'une couronne de pays faiblement peuplés (sauf au nord).

Industrie et commerce sous Louis XIV : état actuel des recherches

L'état actuel des recherches sur l'économie du XVII[e] s. tend à réviser certains jugements. Les thèses les plus récentes laissent penser que l'aspect tragique du siècle, avec ses crises agricoles engendrant mortalité et épidémies, a été abusivement étendu à tous les secteurs de la vie économique. Industrie et commerce n'ont cessé de se développer. Les demandes grandissantes faites aux pays de la Baltique en matières premières industrielles (fer, lin, chanvre) en sont le témoignage. L'essor général du commerce extérieur français du XVII[e] s. s'accélère sous l'influence de Colbert à partir de 1660. Il se traduit par la croissance de Marseille et du commerce du Levant et des ports de l'Atlantique : Bordeaux, Nantes, Saint-Malo avec le début du trafic antillais.

Les effets de cette prospérité commerciale n'influencent pas seulement les régions côtières, mais l'intérieur du territoire. Ainsi, les textiles français exportés en Espagne et au Nouveau Monde font la prospérité d'Amiens et compensent les effets du déclin agricole en Picardie.

Ils développent considérablement, surtout à partir de 1680, l'industrie rurale en Picardie, Beauvaisis et Languedoc. En un mot, le plus grand mérite de Colbert est d'avoir épargné à la France le sort de l'Espagne. En luttant contre l'oisiveté, il suit l'exemple anglais et hollandais et engage par là même l'économie française sur les voies de l'avenir.

Dossier administratif

C'est entre 1661 et 1672 que Louis XIV, aidé essentiellement de Michel Le Tellier (1603-1685) et de Colbert, va rétablir l'ordre dans l'ad-

ministration en s'efforçant de l'unifier et de la centraliser.

La monarchie absolue prend alors la forme qu'elle conservera jusqu'en 1789. Au moment de sa prise de pouvoir personnel, Louis XIV peut écrire : « Le désordre régnait partout. » Jugement sévère pour ses prédécesseurs, Richelieu et Mazarin. Le premier, il est vrai, a été handicapé par sa lutte contre la maison d'Autriche. La conduite de la guerre a désorganisé ses finances et ne lui a pas laissé le temps de mener à bien la remise en ordre de l'administration intérieure. À cause de la Fronde, il en a été de même pour Mazarin, qui a dû lui aussi se contenter d'expédients. En 1661, il y a beaucoup à faire. Jusqu'en 1672, à part la promenade militaire que sera la guerre de Dévolution (1667-68), le royaume bénéficiera de onze années de paix. C'est dans ce court laps de temps que les différents rouages de la machine gouvernementale seront réformés et perfectionnés.

• *Le gouvernement.* L'organe essentiel en est le Conseil d'État, ou Conseil d'en haut, composé du roi et des ministres d'État. C'est un retour au conseil étroit, qui excluait la famille royale aussi bien que les grands seigneurs et les évêques.

• *L'administration centrale.* La nouveauté essentielle, c'est la réforme des finances. Celles-ci sont dirigées par un Conseil royal des finances composé du roi, du chancelier, du contrôleur général (ce sera Colbert jusqu'à sa mort en 1683) et de deux ou trois conseillers d'État. La justice a pour chef le chancelier, qui est aussi garde des Sceaux. Cette dernière fonction lui permet d'être le lien entre le gouvernement et l'administration puisque tous les actes du roi doivent être scellés, publiés et expédiés par lui. Les autres services publics sont répartis entre les différents secrétaires d'État ; Guerre, Affaires étrangères, Maison du roi, Affaires de la religion prétendue réformée. Il faut noter que l'Agriculture, l'Industrie, le Commerce, les Colonies, les « Affaires culturelles » sont rattachés au contrôleur général des finances, ce qui donne une idée de l'importance de Colbert.

• *L'administration des provinces.* Les intendants sont choisis parmi les maîtres des requêtes du Conseil d'État. Ils reçoivent leurs ordres par le moyen du Conseil des dépêches, qui transmet arrêts et décisions.

Ce Conseil est composé du roi, du chancelier, des ministres et des secrétaires d'État. L'importance grandissante des intendants permet de comprendre l'aspect véritablement révolutionnaire du gouvernement de Louis XIV. Il s'agit en effet de savoir qui va administrer le royaume : des fonctionnaires royaux nommés et révoqués à volonté, agissant dans l'intérêt du roi, qui se confond avec les intérêts généraux du royaume, ou des corps d'officiers propriétaires de leur charge, irrévocables et héréditaires depuis le début du siècle (édit de la Paulette de 1604) et donc peu maniables, devenus des puissances provinciales ou locales très particularistes et représentant plus les provinces et les intérêts particuliers en face du roi que le roi devant les intérêts particuliers et les provinces.

À cause de la vénalité et de l'hérédité des offices, le roi a perdu toute prise sur l'administration locale. C'est pourquoi, incapable de supprimer la vénalité en remboursant les officiers, Richelieu a tâché d'y substituer une administration nouvelle, celle des commissaires ou intendants (règlement d'août 1642). À partir de 1666, l'intendant réside longtemps dans la même province et en administre une seule à la fois. Ses pouvoirs en matière de finances, de justice et de police sont très étendus et prépondérants : par exemple, il s'empare de l'administration financière (tout ce qui concerne la répartition de la taille) aux dépens des intérêts et des profits du puissant corps d'officiers qu'étaient les trésoriers de France, dont le rôle et l'importance diminuent considérablement. Les intendants iront même jusqu'à régenter et surveiller l'administration des villes.

Grâce à eux, le roi essaie de faire exécuter sa volonté jusqu'au fond des provinces. L'institution des intendants est un instrument très souple qui, en temps de guerre ou de crise, s'empare de tous les pouvoirs appartenant encore aux officiers. Des cours souveraines ou du parlement, Louis XIV, qui n'oubliera jamais leur attitude durant la Fronde, ne tolère aucune incartade ; elles doivent enregistrer les édits, tels quels et immédiatement, le « droit de remontrance » n'est toléré qu'ensuite. En fait, elles sont exclues de la politique générale. Le roi, pour la même raison, surveille particulièrement Paris ; il crée la charge de lieutenant général de police, qu'il confie en 1667 à Nicolas de La Reynie (1625-1709). Paris, avec 400 000 habitants environ, est une ville turbulente qui compte 40 000 mendiants et autant de domestiques. L'Hôpital général est créé en 1657, et on y enferme pêle-mêle indigents, vagabonds ou malfaiteurs. Les rues de la capitale sont éclairées et, pour la première fois, on peut y circuler de nuit sans craindre de s'y faire détrousser.

Il faut remarquer que ministres, secrétaires d'État, fonctionnaires royaux sont presque toujours choisis dans la bourgeoisie, dans la robe, au détriment de la noblesse. Ils encourent en cela la haine des hommes d'épée ; il n'est que de lire Saint-Simon* pour s'en convaincre : « Ce fut un règne de vile bourgeoisie », écrit-il du règne de Louis XIV. Le roi donne lui-même la raison de cette politique dans ses Mémoires : « Il était important que le public connût, par le rang de ceux dont je me servais, que je n'étais pas en dessein de partager avec eux mon autorité. »

À la noblesse, frustrée de ses ambitions politiques, l'absolutisme aura l'habileté d'accorder des privilèges fiscaux et de laisser une grande prépondérance dans les décisions prises à l'échelon local, sans parler des pensions de toutes sortes ou des bénéfices ecclésiastiques donnés aux mieux en cour de ses membres.

Les limites de l'absolutisme et son avenir

Les limites sont dues à deux causes principales.

• **La faiblesse des fonctionnaires royaux.** « Un roi et quelques ministres pour prendre les décisions, une trentaine de conseillers d'État et une centaine de maîtres des requêtes pour préparer le travail, en comptant les moindres des employés de ses bureaux, un millier de personnes seulement pour administrer le royaume » (Goubert).

• **La résistance des provinces.** Le gouvernement de Louis XIV, c'est un absolutisme tempéré par la désobéissance. Les parlements, qui opposent leurs coutumes, les compagnies d'officiers, qui opposent leurs privilèges, restent sur la défensive ; il faut y ajouter les traditions d'autonomie des provinces, la force d'inertie, la gêne pour transmettre rapidement les ordres et pour être promptement informé due aux difficultés des communications.

Cependant, le chemin parcouru pendant tout le règne dans la voie de la centralisation et de l'unification est considérable. En 1715, la France possédera un excellent réseau d'intendants (une trentaine) disposant de bons auxiliaires. Les solides administrations du XVIIIe s. et de l'Empire sont contenues en germe dans celles de Louis XIV. Les « Codes » de Colbert commencent à unifier le droit français. De grands services publics se mettent en place : poste, enregistrement, ponts et chaussées. Si l'effort centralisateur et unificateur n'a réussi qu'en partie, à cause de la faiblesse des moyens et de la résistance de l'opinion, il a préparé l'avenir et a frayé la voie aux grands hommes d'État du règne de Louis XV comme à ceux de la Révolution et de l'Empire.

Une création de Louis XIV : la Maison du roi

Jusqu'au règne de Louis XIV, les différents corps des gardes du roi étaient mêlés en temps de guerre aux autres unités de l'armée. Le premier, Louis XIV, comprend la valeur d'une troupe délite, sorte de réserve de la fortune capable en des circonstances graves de produire un effort décisif. Par l'ordonnance du 6 mai 1667, il décide donc de réunir les troupes de sa garde en une formation unique, à laquelle il donne le nom de *Maison du roi*. Étant lui-même capitaine de plusieurs compagnies, il fait surveiller avec grand soin le recrutement des unités et parvient rapidement à constituer une force de 12 000 hommes redoutables et redoutés : « Jamais une bataille ne peut être considérée comme gagnée sur les Français, diront leurs ennemis, tant que la Maison du roi n'a pas donné. »

Cette Maison du roi constitue à la vérité un ensemble assez hétéroclite qui comprend, d'une part, un certain nombre d'unités (gardes du corps, cent-suisses, mousquetaires, gardes françaises, gendarmes du roi, etc.) illustres par leur ancienneté, remontant, pour certaines, au XVe s., et d'autre part la *gendarmerie de France*. Cette dernière, qui, en campagne, fait brigade avec ces autres unités, est l'héritière des gens d'armes des compagnies d'ordonnance créées par Charles VII en 1439. Elle rassemble, sous Louis XIV, 16 compagnies de 63 maîtres chacune :

— 4 compagnies de gendarmes (écossais, anglais, bourguignons et flamands), dont le roi est capitaine ;

— 6 compagnies de gendarmes et 6 de chevau-légers (de la reine, du dauphin, de Bretagne, d'Anjou, de Berry et d'Orléans).

En temps de paix, les autres unités de la Maison du roi se divisent en deux parties distinctes : *la garde du dedans du Louvre*, exerçant à l'intérieur du palais un service d'honneur et de sécurité, et la *garde du dehors du Louvre*. À la première appartiennent les 4 compagnies de gardes du corps (1 écossaise, parmi laquelle sont choisis les *gardes de la Manche*, les plus proches de la personne du roi, et 3 françaises), les cent-suisses (remontant au roi Louis XI), les gardes de la porte et les gardes de la prévôté de l'hôtel. La garde du dehors comprend les cent gentilshommes à bec-de-corbin, les chevau-légers et les gendarmes de la garde du roi, deux compagnies de mousquetaires (les gris et les noirs) casernes à Paris, l'une faubourg Saint-Germain, l'autre faubourg Saint-Antoine, les grenadiers à cheval et les deux régiments des gardes françaises (1563) et des gardes suisses (1616).

La Maison du roi a été l'effroi de l'Europe. À Seneffe (1674), irrité par le calme sous le feu des gardes du corps, le prince d'Orange s'écrie : « Quelle insolente nation ! » À Leuze (1691), vingt-deux escadrons de la

Maison du roi en mettent soixante-douze en déroute : Louis XIV fait frapper une médaille pour ce beau fait d'armes, et les grenadiers à cheval y gagnent leur devise : *Undique terror, undique lethum* (« Partout la terreur, partout la mort »). « Si j'avais eu vingt escadrons de gendarmes et vingt princes de Rohan à leur tête, écrit Louis XIV après Ramillies en 1706, les ennemis ne seraient pas où ils sont. » L'entrée en ligne des mousquetaires à Montcassel en 1677 fut si prestigieuse que des soubrevestes ornées de grandes croix leur sont accordées pour qu'ils soient reconnus de loin. À Fontenoy en 1745, la Maison, tout entière réunie, mettra en pièces les Anglais de Cumberland au moment où ils croyaient tenir la victoire. « On ne peut battre la Maison du roi, disait le duc de Marlborough, il faut la détruire. »

Ce que l'Europe n'aura pu réussir, les Français inconscients vont s'en charger. Vigoureux, ardents, ils s'amusent au temps de Jean-Jacques et de Figaro et s'amourachent du roi de Prusse au moment où ce dernier leur inflige défaite sur défaite. Le comte de Saint-Germain (1707-1778), officier de la guerre de Sept Ans, devenu ministre de la Guerre par la faiblesse de Louis XVI, entreprend la destruction de la Maison du roi, qu'il juge coûteuse et désuète. Louis XVI cède, et de 1776 à 1786, mousquetaires, grenadiers à cheval sont supprimés, et les gardes du corps réduits. Les gardes françaises, qui ont trahi le roi, sont dissoutes le 31 août 1789, et les gardes du corps en 1791. Quant aux gardes suisses, ils se feront massacrer aux Tuileries le 10 août 1792.

H. L.

Le gouvernement des esprits et des consciences

« Le siècle de Louis XIV »

On ne saurait énumérer ici toutes les gloires littéraires, artistiques ou scientifiques du règne, mais il faut s'interroger sur l'action personnelle du roi et de son gouvernement dans ce domaine.

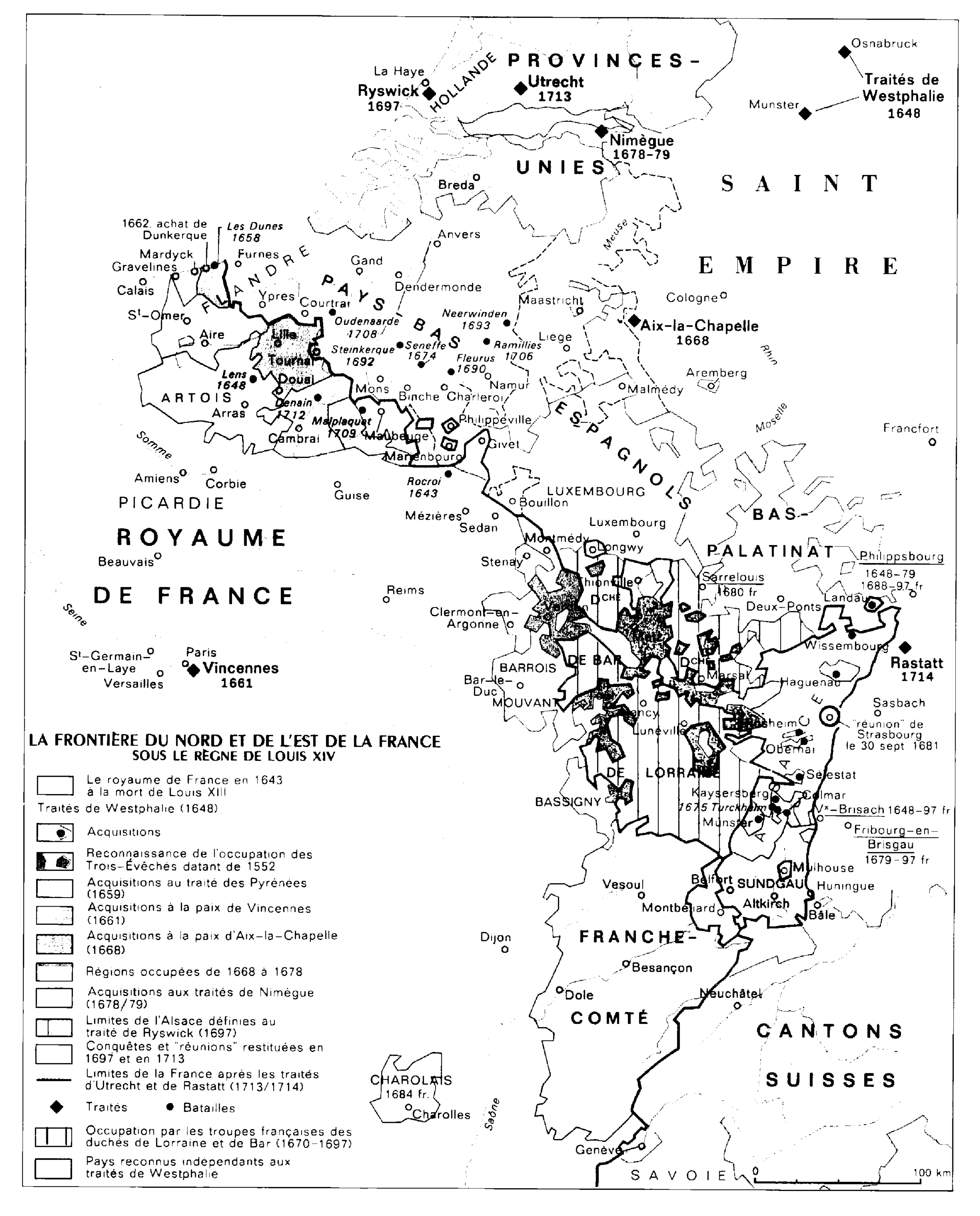
Il y a d'abord, moins connu, tout un aspect négatif du gouvernement des esprits, semblable à ce qui se passe dans toute l'Europe d'alors, à l'exception toutefois des Provinces-Unies et de l'Angleterre d'après 1688. La politique suivie à l'égard de l'édition en est révélatrice. Les imprimeurs sont réduits en nombre pour rendre leur surveillance plus facile, puis, en 1666, une censure impitoyable et tatillonne s'exerce, les écrivains coupables sont frappés d'amendes, d'emprisonnement, de bannissement ou de galères. Le remarquable, malgré ses mesures répressives, c'est la magnifique floraison littéraire du règne.

Dans tous les domaines, le roi veut être le seul mécène. Colbert, en qualité de surintendant des Bâtiments, le seconde dans cette tâche. En 1671, Louis XIV loge l'Académie française chez lui, dans son Louvre, et en devient le protecteur. Académie royale de peinture et sculpture avec Le Brun* comme directeur, Académie royale d'architecture, dont le roi nomme lui-même les membres, Académie de France à Rome sont créées ou refondues durant les dix premières années du règne. Le roi pensionne artistes et hommes de science. Molière*, dont il impose *le Tartuffe* contre l'Église et les dévots, lui doit presque tout. Racine* est son historiographe, et il finit par autoriser La Fontaine*, qu'il n'aime pas, à entrer à l'Académie française. Passionné de musique et de ballets, il donne à Lully* les pleins pouvoirs en matière musicale.

Il fait en tous domaines appel aux étrangers, qu'il comble de biens : à des artistes italiens comme le Bernin* ou Caffieri*, à des astronomes comme le Hollandais Huygens* ou l'Italien Cassini*. En dehors de ces grands noms, Louis XIV appelle en outre une foule d'artisans étrangers, surtout italiens (les verriers vénitiens) ou flamands, qui travaillent en sa Manufacture royale des meubles de la Couronne en 1667 (v. Gobelins).

Il faut reconnaître que, si Louis XIV bénéficie de l'extraordinaire foule de génies qui illustrent le début de son règne, et qui sont un héritage de Mazarin et de Fouquet (les trois créateurs de Versailles : Le Vau*, Le Brun et Le Nôtre*, sont ceux qui avaient construit son château de Vaux-le-Vicomte), il a le mérite de poursuivre ce mécénat en soutenant de son autorité et de ses deniers les plus grands esprits de son temps.

L'art royal par excellence, l'architecture, donne un de ses plus purs chefs-d'œuvre sous Louis XIV. La création de Versailles, malgré l'opposition de




Vue perspective du château de Versailles en 1668. Peinture de Pierre Patel (1605-1676). [Musée de Versailles.]

Lauros-Giraudon

Colbert, est imposée et dirigée par le roi. Admirable concert de pierres, de verdure, d'eau et de fleurs, le palais de Versailles et les fêtes splendides qui s'y donnent sont le meilleur ambassadeur du rayonnement français à l'étranger. Mais Versailles ne doit pas faire oublier les autres constructions : la colonnade du Louvre et l'Observatoire, construits par Claude Perrault (1613-1688), l'hôtel des Invalides, les portes Saint-Denis et Saint-Martin, les quais de la Seine, le Trianon et Marly.

Le roi protège aussi les savants, qui sont regroupés à l'Académie royale des sciences, fondée en 1666. L'Observatoire de Paris, construit en 1667, reste une des plus belles réalisations du règne : il est organisé par Cassini, que Louis XIV fait venir d'Italie et qui est le premier d'une lignée de savants exceptionnels. Huygens travaillera à cet Observatoire, où il confirmera, par exemple, les théories d'Olaüs Römer (1644-1710) sur la vitesse de la lumière. Au Jardin du roi (notre Jardin des plantes), illustré par le grand botaniste Joseph Pitton de Tournefort (1656-1708), la circulation du sang à la découverte de laquelle contribue un Français, Jean Pecquet (1622-1674), est enseignée dès 1673.

« Des intérêts du Ciel pourquoi vous chargez-vous ? » (Molière)

En matière de foi, Louis XIV semble avoir hérité de sa mère une piété à l'espagnole, plus formaliste que profonde ; mais cette piété se manifeste assez tard, l'âge venu et sous l'influence de Mme de Maintenon, avec qui le roi se marie secrètement après la mort de la reine, survenue en 1683. Dans les premières années du règne, le jeune souverain, dominé par ses passions et qui soutient *le Tartuffe* de Molière, fait plutôt songer à un jeune prince quelque peu libertin.

Avec l'Église de France, il n'y aura guère de problèmes. L'épiscopat, rangé derrière son « maître à penser », Bossuet*, est tout entier soumis à son roi. Louis XIV a le souci, sauf exception, de ne nommer aux sièges épiscopaux que des prélats dignes et conscients de leurs devoirs. Il tient particulièrement à ce que ses évêques résident dans leur diocèse plutôt qu'à la Cour, et il faut noter qu'aucun homme d'Église n'entrera de tout le règne dans son gouvernement. Il donne, par contre, aux évêques une grande autorité sur leurs prêtres. Par ses édits de 1695 et de 1698, il livre en fait ceux-ci à l'arbitraire épiscopal, situation qui accentuera au XVIIIe s. le clivage entre les deux clergés.

Envers les deux grands problèmes religieux du règne, qui dégénérèrent en conflit — le gallicanisme* et les luttes avec Rome ainsi que les rapports avec les protestants —, la politique suivie par Louis XIV aboutit à un échec total. Il faut y ajouter l'inefficacité de sa politique antijanséniste (v. jansénisme), qui, loin de réussir, va faire de la secte persécutée le lieu de rencontre, à la fin du règne, de toutes les oppositions, jusqu'à ce que la bulle *Unigenitus* (1713) — qui aura de nombreux adversaires — scelle son union avec le gallicanisme parlementaire et antiabsolutiste pour toute la durée du XVIIIe s.

La crise gallicane illustre la difficulté des rapports entre les deux pouvoirs et la pénible et lente dissociation du politique et du religieux, ce fait capital de l'histoire moderne. La fin de l'unité de la chrétienté au XVIe s. a paradoxalement renforcé la puissance du pape. Devant la désagrégation de l'unité de foi, Rome se doit d'affirmer plus vigoureusement encore son autorité spirituelle centralisatrice. Elle va assumer seule l'autorité du magister suprême en ne convoquant plus, après Trente (1545-1563), de conciles œcuméniques. Aussi la crise du gallicanisme sous Louis XIV est-elle le choc de deux absolutismes aussi intransigeants l'un que l'autre. Cette doctrine solidement implantée en France depuis la « pragmatique sanction de Bourges » de 1438, confirmée par le concordat de Bologne en 1516, était très favorable à l'autorité des rois de France. En gros, l'Église se considérait, pour l'administration de ses affaires intérieures, assez indépendante du pape. Au XVIIe s., le renforcement de l'autorité de l'État va provoquer le conflit. Durant les trente premières années du règne personnel de Louis XIV, il y aura une tension constante entre Rome et Paris, culminant avec l'affaire de la régale* (1678-1682). On semblait tendre au schisme par trois voies : la proclamation de la suprématie du concile sur le pape, le projet d'un patriarcat français et l'appel à un futur concile.

Dès 1662, l'affaire de la « garde corse » pontificale qui attaque la suite de l'ambassadeur de France met le feu aux poudres. Louis XIV saisit un moment le comtat Venaissin et impose à Alexandre VII (1655-1667) d'humiliantes réparations. Avec l'affaire de la régale on est au bord du schisme. La régale était un droit royal de percevoir les revenus de certains sièges épiscopaux vacants. En 1673, le roi déclare tous les évêchés assujettis à celle-ci. Sur cent trente évêques, deux seulement protestent, deux jansénistes — Pavillon, d'Alet et Caulet, de Pamiers —, et font appel au pape. Innocent XI les soutient et, en 1680, parle d'excommunier le roi. En 1681-82, celui-ci convoque une assemblée générale du clergé, qui, sous l'impulsion de Bossuet, édicté quatre articles proclamant l'indépendance absolue des rois envers le pape pour les affaires temporelles et la suprématie du concile sur le pape.

En représailles, Innocent XI déclare nulles ces décisions et refuse d'accorder l'investiture canonique pour pourvoir aux évêchés vacants. En 1687, une nouvelle querelle à propos des privilèges de l'ambassade de France à Rome envenime la situation, et Louis XIV se dispose à envahir les États du pape. Les victoires de l'hérétique Guillaume d'Orange en 1689 sauvent le pape, et Louis XIV doit renoncer à imposer ses vues à Rome. La disparition d'Innocent XI, la même année, facilite les choses, et Louis XIV, aux prises avec les difficultés de la ligue d'Augsbourg, répudie complètement en 1692 l'édit de 1682 ; Rome triomphe.

Si le schisme n'a pas eu lieu, c'est que le concordat de 1516 donnait déjà au roi tous les avantages qu'il aurait retirés d'une Église nationale. De plus, il n'y a jamais eu simultanément à Rome et à Paris des adversaires résolus à aller jusqu'à l'irrémédiable ; enfin, la coalition européenne contre Louis XIV a dissuadé le roi de s'engager dans d'autres conflits.

Envers les protestants, la politique suivie au XVIIe s. ira de l'irénisme d'Henri IV à l'intolérance de Louis XIV ; c'est la démarche inverse de celle de la papauté, qui ira, elle, de l'intolérance à l'irénisme, autre cause de friction entre Paris et Rome. Quelles que soient les pressions exercées sur le roi, la révocation de l'édit de Nantes, signée à Fontainebleau en 1685, est une grande erreur politique. La responsabilité du clergé catholique, qui ne cesse de demander la fin du scandale causé par l'édit de Nantes, est prépondérante. Il faut y ajouter le poids d'une opinion publique travaillée par ses prêtres et portée à l'intolérance.

Après la paix d'Alès en 1629, qui consacre la ruine politique et militaire du protestantisme français, celui-ci a connu une période d'accalmie qui lui a permis de former un solide corps de pasteurs qui ont donné au peuple une conscience très vive de sa foi. Durant la Fronde, les protestants restent loyalistes, et certains, tel Samuel Bochart (1599-1667), se font même les champions de l'absolutisme. Pourtant, il ne leur en sera pas tenu compte : à partir de 1661, les persécutions commencent, sournoises d'abord, puis violentes. De la campagne de propagande aux tentatives de séduction (il y a une caisse spéciale récompensant les conversions) et aux pressions sur l'élite sociale, c'est-à-dire sur la noblesse protestante, on en arrive dès 1681 aux « missions bottées » qui vont entraîner des abjurations massives. L'ère des « dragonnades » pourra commencer et, l'édit de Nantes révoqué, on pourra considérer officiellement, dès la fin de 1685, que les trois quarts des réformés ont abjuré.

Mais cette politique se solde par un échec certain, et les conséquences politiques et économiques en sont désastreuses pour le royaume. Tout d'abord, la plupart des conversions forcées ne sont pas sincères ; le pape lui-même désapprouve « le motif et le moyen de ces conversions par milliers dont aucune n'était volontaire ». Les protestants des Cévennes se révoltent en 1702 (révolte des camisards*), et il ne faut rien moins, en pleine guerre de la Succession d'Espagne, qu'une armée commandée par Villars pour les réduire.

Surtout, l'émigration fait perdre à la France environ 200 000 sujets actifs ; si peu de paysans émigrent, l'élite bourgeoise part et la France se voit privée d'une foule de chefs d'industrie (surtout dans le textile), de banquiers, d'armateurs, d'artisans, qui vont renforcer la richesse de l'Angleterre, du Brandebourg, de la Hollande et des royaumes Scandinaves. De plus, les armées des futures coalitions compteront dans leurs rangs nombre de valeureux officiers français, et surtout ces derniers soutiendront efficacement Guillaume d'Orange contre les tentatives de restauration des Stuarts.

S'il est vrai que la révocation était strictement conforme à l'esprit du temps, les violences qui l'accompagnèrent scandalisèrent l'opinion étrangère et elle n'en fut pas moins une énorme faute politique. Il semble donc que les motivations purement religieuses soient insuffisantes pour expliquer cet acte de Louis XIV, et sans doute faut-il replacer la décision de 1685 dans l'ensemble de sa politique étrangère.

« J'ai trop aimé la guerre »

Le règne personnel de Louis XIV comprend, en effet, trente et une années de guerres contre vingt-trois années seulement de paix. La réussite qu'était la remise en ordre par Colbert, durant les dix premières années du règne, n'était, aux yeux du roi, que le moyen de réaliser son but suprême : son rêve de gloire militaire. Ce fut lui seul qui décida vraiment de sa politique extérieure, dont le seul facteur d'unité sera la direction royale orientée vers la grandeur. Louvois* lui avait forgé une excellente armée, Colbert une bonne marine, Vauban* avait entouré la France d'une admirable ceinture de fortifications.

En ce qui concerne l'agrandissement territorial, le succès de la politique de Louis XIV est incontestable. La frontière du Nord est définitivement constituée avec la conquête de l'Artois, du Cambrésis, du pays de Maubeuge et de Givet. Celle de l'Est, avec la conquête de l'Alsace, s'avance désormais jusqu'au Rhin, et l'enclave lorraine, entourée de trois côtés, n'est pas dangereuse. La Franche-Comté complète magnifiquement cette frontière. Dans le Sud, le Roussillon a été acquis définitivement à la France en 1659. À l'intérieur, des principautés étrangères anachroniques, comme Orange et le Charolais, ont été réunies. Ainsi, à l'exception de la Lorraine, de la Savoie, de Nice et d'Avignon, ce sont déjà les limites actuelles de la France.

Au point de vue économique, il en va tout autrement. Le poids de la guerre a obligé l'État à renoncer aux meilleurs résultats acquis par Colbert. Après 1674, il n'y aura plus jamais de tout le règne d'équilibre financier et, dès 1676, le déficit est de 24 millions de livres. Il faut revenir aux « affaires extraordinaires » : vente d'exemption de tailles, vente d'offices, vente du Domaine, augmentation des impôts, emprunts. Toutes ces mesures contribuent à accroître les difficultés économiques résultant, déjà, d'une phase économique défavorable.

Les causes économiques des guerres sont d'ailleurs prépondérantes. Colbert lui-même pousse à la campagne contre la Hollande, qui gêne notre commerce. Après Nimègue, néanmoins, et avant la guerre contre l'Europe en 1689 (guerre de la ligue d'Augsbourg), la France est encore prospère et reste très puissante. On n'expliquerait pas autrement qu'elle ait pu résister à vingt-deux ans de guerre. Le commerce, notamment, avec la richesse grandissante de Marseille et de Saint-Malo, est florissant, et la guerre contre notre commerce explique la lutte de la Hollande et de l'Angleterre contre la France en 1689. Les Français les concurrencent en effet en Asie, en Méditerranée, en Afrique sur la Côte des Esclaves, à Cadix, en Amérique, grâce à des négociants remarquables et à une bonne marine de commerce soutenue par une marine de guerre neuve et entreprenante.

La guerre de la ligue d'Augsbourg, conjuguée avec la crise de 1693-94, épuise l'économie du pays. De 1697 à 1701, on assiste pourtant à un redressement dû au soulagement fiscal, à l'abondance du travail liée à la paix et à la reprise du grand commerce. Les négociants français envahissent l'Amérique espagnole, le Pacifique et la Chine, si bien qu'on voit éclore, en quelques années, six compagnies de commerce créées par des capitaux malouins, rochelais, parisiens et nantais. Le Conseil de commerce, dominé par ces grands marchands, fait pénétrer les intérêts de ceux-ci au sein du gouvernement et influence Louis XIV au moment de la succession espagnole.

Mais ces quatre années de répit sont insuffisantes, et les traités qui mettent fin à la guerre de la Succession d'Espagne vont consacrer la prépondérance économique de l'Angleterre pour deux siècles. Les divisions de l'Europe ont finalement favorisé la primauté politique, maritime et commerciale de l'Angleterre, primauté et prépondérance symbolisées par une nouvelle forme de gouvernement, celui de Guillaume d'Orange, qui illustre le triomphe du régime parlementaire sur l'absolutisme de Louis XIV. En 1703 déjà, par le traité de Methuen, l'Angleterre s'attribue le monopole des marchés brésiliens et portugais. À Utrecht, surtout, l'Empire espagnol échappe à la France et s'ouvre à l'Angleterre par la clause de la nation la plus favorisée. Le marché américain — par l'« asiento » (commerce des esclaves) et le « vaisseau de permission », la baie d'Hudson et son commerce de fourrures, l'Acadie et Terre-Neuve avec leurs riches pêcheries — passe de la France à l'Angleterre.

Les guerres de Louis XIV

Guerre de Dévolution ou des « Droits de la Reine » (1667-68)

Contre l'Espagne. Droits de la reine sur le Brabant. Énorme supériorité de la France. Promenade militaire.

• *Paix d'Aix-la-Chapelle (1668).* Louis XIV conserve onze places, dont Lille et Douai.

Guerre contre la Hollande et 1er coalition (1672-1678)

Invasion de la Hollande. Résistance inattendue du pays (Guillaume d'Orange).

1673. Coalition européenne contre la France (Empire, Espagne, Lorraine).

1674. Conquête de la Franche-Comté. Victoire de Condé à *Seneffe*.

1675. En Alsace, admirable campagne d'hiver de Turenne, victorieux à *Turckheim*.

• *Paix de Nimègue (1678-79).* Acquisition de la Franche-Comté, du reste de l'Artois, avec Aire et Saint-Omer, du pays de Cambrai et de Maubeuge.

Guerre de la ligue d'Augsbourg et 2e coalition (1689-1697)

La politique des « réunions » commencée dès 1679 par Louis XIV, qui exploite systématiquement les clauses douteuses des traités antérieurs, exaspère l'Europe : réunion des villages dépendant anciennement des Trois-Évêchés, d'Alsace, du pays de la Sarre, de Luxembourg ; surtout, en 1681, réunion de Strasbourg. L'avance turque arrête d'abord la coalition. Mais, en 1683, l'empereur est victorieux au Kahlenberg. En 1686, formation de la ligue d'Augsbourg. En 1688, l'invasion de Cologne et du Palatinat met le feu aux poudres. Coalition de l'Europe entière contre Louis XIV.

Malgré les victoires du duc de Luxembourg (1628-1695) à *Fleurus* (1690), *Steinkerque* (1692), *Neerwinden* (1693) et de Nicolas Catinat (1637-1712) à *La Marsaille* (1693), l'équilibre des forces fait durer la guerre.

• *Paix de Ryswick (1697).* Retour aux frontières de 1679. Des « réunions », la France garde seulement Strasbourg. Louis XIV reconnaît Guillaume d'Orange roi d'Angleterre.

Guerre de la Succession* d'Espagne (1701-1714)

Par son testament, Charles II* d'Espagne lègue ses États au petit-fils de Louis XIV, le duc d'Anjou, qui devient Philippe V*.

Après des succès initiaux, défaites de *Höchstädt* (1704), de *Ramillies* (1706) infligées par Marlborough (1650-1722). La sanglante bataille de *Malplaquet* (1709), où Villars (1653-1734) et Boufflers (1644-1711) s'affrontent au duc de Marlborough (1650-1722) et au Prince Eugène (1663-1736), est une demi-victoire. Les coalisés y perdent la moitié de leurs effectifs (43 000 hommes), et la France seulement 7 000 hommes.

En Espagne, la victoire de *Villaviciosa* (1710) sur les coalisés rétablit la situation de Philippe V. La victoire inespérée de Villars à *Denain* (1712) ouvre la voie aux pourparlers.

• *Traités d'Utrecht (1713) et de Rastatt (1714).* La France revient aux limites de Ryswick, mais perd les portes du Canada (Acadie, Terre-Neuve) ; les clauses économiques, surtout, sont très défavorables pour elle, au profit de l'Angleterre. Si Philippe V reste roi d'Espagne, il perd les Pays-Bas et ses possessions italiennes (Milanais, Naples et Sicile).

La France en 1715

Ainsi le vieux roi, après la terrible et épuisante guerre de la Succession d'Espagne, peut faire le bilan de son règne. Il est roi depuis soixante-douze ans et a perdu tous ses compagnons de jeunesse. Ses grands ministres sont morts. En quatre ans, de 1711 à 1714, la mort va lui enlever toute sa descendance à l'exception d'un arrière-petit-fils de cinq ans, le duc d'Anjou (futur Louis XV). Ces deuils l'inciteront à écrire, sans trop d'illusions semble-t-il, un testament qui habilite ses bâtards à lui succéder. Son neveu Philippe d'Orléans, qu'il a nommé régent, fera d'ailleurs casser ce testament le lendemain de la mort du Roi-Soleil, qui survient après une courte maladie le 1er septembre 1715.

À cette date, qu'en est-il du royaume ? De sérieuses retouches doivent être apportées au classique tableau de désolation tel que l'a dressé Fénelon*. La baisse de population due à la crise de 1709-10 a été vite compensée, car à partir de 1714 de belles récoltes vont faire baisser le prix du pain. La vigoureuse expansion de la marine de commerce favorise un intense trafic avec la Chine et les ports sud-américains. Le commerce avec la Louisiane* s'est développé ; Marseille* s'est enrichie par le commerce du Levant, et Nantes* grâce au sucre antillais. Dans l'industrie, le bas prix des subsistances et le renouveau du négoce favorisent une renaissance des manufactures ; aussi le climat est-il bien plus propice à la reprise qu'à une récession.

En 1715, la France sort territorialement agrandie des guerres de Louis XIV, et les frontières renforcées empêcheront pour un siècle toute invasion étrangère. Dans le domaine militaire, de grands progrès ont été obtenus ; la France a la première armée d'Europe, et, surtout, une véritable intendance a été enfin créée (arsenaux, magasins d'étapes, casernes). Si la marine de guerre, après 1690, décline, par manque de moyens, la première place revient aux armements privés, et le roi a su favoriser et judicieusement employer les flottes privées des négociants.

La grande faiblesse, ce sont les finances. En 1715, l'État est considérablement endetté par plus de vingt ans de guerres presque successives. Louis XIV, à cause de ses guerres, n'a jamais eu, après 1672, de finances stables. Ce déséquilibre est aggravé par l'absence d'une grande banque et d'organismes de crédit, et, malgré les efforts et quelques essais de Vauban, qui n'a pas été écouté, il n'y a eu aucune réforme dans la répartition des impôts.

Dans sa politique étrangère, le roi a eu contre lui les riches économies anglaise et hollandaise, le regain de puissance de l'empereur Léopold Ier (1651-1705) qui, en arrêtant les Turcs à Vienne, puis en les chassant de ses Marches de l'est, a retrouvé un grand prestige, en se posant, comme jadis, champion de la chrétienté.

La phase économique défavorable qui recouvre tout son règne, Louis XIV l'a aggravée par ses dépenses militaires, par la révocation de l'édit de Nantes et par l'absence d'une politique maritime et coloniale soutenue.

En revanche, si la vieille administration des officiers vénaux subsiste encore, elle n'a plus grande autorité ; la réalité du pouvoir appartient désormais au gouvernement royal et à son solide réseau d'intendants. Les « fureurs paysannes » ont disparu en même temps que se sont développées la police et l'armée. Les éléments nomades, pouvant devenir dangereux, ont été sédentarisés : mendiants dans les hôpitaux généraux, soldats dans les casernes. En 1715, dans une France encore auréolée de toutes les gloires de son « Grand Siècle », la monarchie administrative centralisatrice commence. La France ordonnée de Louis XV s'annonce.

P. P. et P. R.

▶ *Académie / Académie royale de peinture et de sculpture, Académie royale d'architecture / Anne d'Autriche / Bourbon / Bourgeoisie / Camisards / Classicisme / Colbert / Commerce international / Empire colonial français / Fouquet / Fronde / Gallicanisme / Jansénisme / Le Brun / Louvois / Marine / Mazarin / Monarchie d'Ancien Régime / Noblesse / Succession d'Espagne (guerre de la) / Vauban / Versailles.*

E. Lavisse, *Louis XIV* (Hachette, 1911 ; 3 vol.). / P. Sagnac et A. Saint-Léger, *Louis XIV* (P. U. F., 1935 ; nouv. éd., 1949). / P. Sagnac, *la Formation de la société moderne*, t. I : *la Société et la monarchie absolue, 1661-1715* (P. U. F., 1945). / H. Méthivier, *le Siècle de Louis XIV* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1950 ; 6e éd., 1971) ; *l'Ancien Régime* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1961 ; 5e éd., 1971). / J. Orcibal, *Louis XIV et les protestants* (Vrin, 1951). / R. Mousnier, XVIe *et* XVIIe siècles (P. U. F., 1954). / E. Préclin et



Lauros-Giraudon

Institution de l'ordre royal et militaire de Saint-Louis par Louis XIV : la première promotion des chevaliers, le 10 mai 1693. Détail. Peinture de 1710 attribuée à François Marot (1666-1719). [Musée de Versailles.]



Lauros-Giraudon

Réception de l'ambassadeur de Perse par Louis XIV, le 19 février 1715. Peinture d'Antoine Coypel. (Musée de Versailles.)

E. Jarry, *les Luttes politiques et doctrinales aux* XVIIe et XVIIIe siècles (Bloud et Gay, 1955-56). / G. Livet, *l'Intendance d'Alsace sous Louis XIV* (Les Belles Lettres, 1957 ; 2 vol.). / B. Verlet, *Versailles* (Fayard, 1961). / *Louis XIV par lui-même* (Perrin, 1964). / A. Adam et coll., *la France au temps de Louis XIV* (Hachette, 1966). / P. Goubert, *Louis XIV et vingt millions de Français* (Fayard, 1966) ; *l'Avènement du Roi-Soleil* (Julliard, coll. « Archives », 1967) ; *l'Ancien Régime* (A. Colin, coll. « U », 1969-1973 ; 2 vol.). / N. Mitford, *The Sun King* (New York, 1966 ; trad. fr. *le Roi-Soleil*, Gallimard, 1968). / R. Mandrou, *la France aux* XVIIe et XVIIIe siècles (P. U. F., coll. « Nouvelle Clio », 1967) ; *Louis XIV en son temps* (P. U. F., 1973). / B. Teyssèdre, *l'Art français au siècle de Louis XIV* (Libr. génér. fr., 1967). / J. B. Wolf, *Louis XIV* (New York, 1968). / R. Hatton, *Europe in the Age of Louis XIV* (Londres, 1969 ; trad. fr. *l'Époque de Louis XIV*, Flammarion, 1971). / F. Dornic, R. et S. Pillorget et P. Cogny, *la France de Louis XIV* (Denoël, 1970). / J. Levron, *la Vie quotidienne à la cour de Versailles, aux* XVIIe et XVIIIe siècles (Hachette, 1972). / J.-L. Thireau, *les Idées politiques de Louis XIV* (P. U. F., 1973).

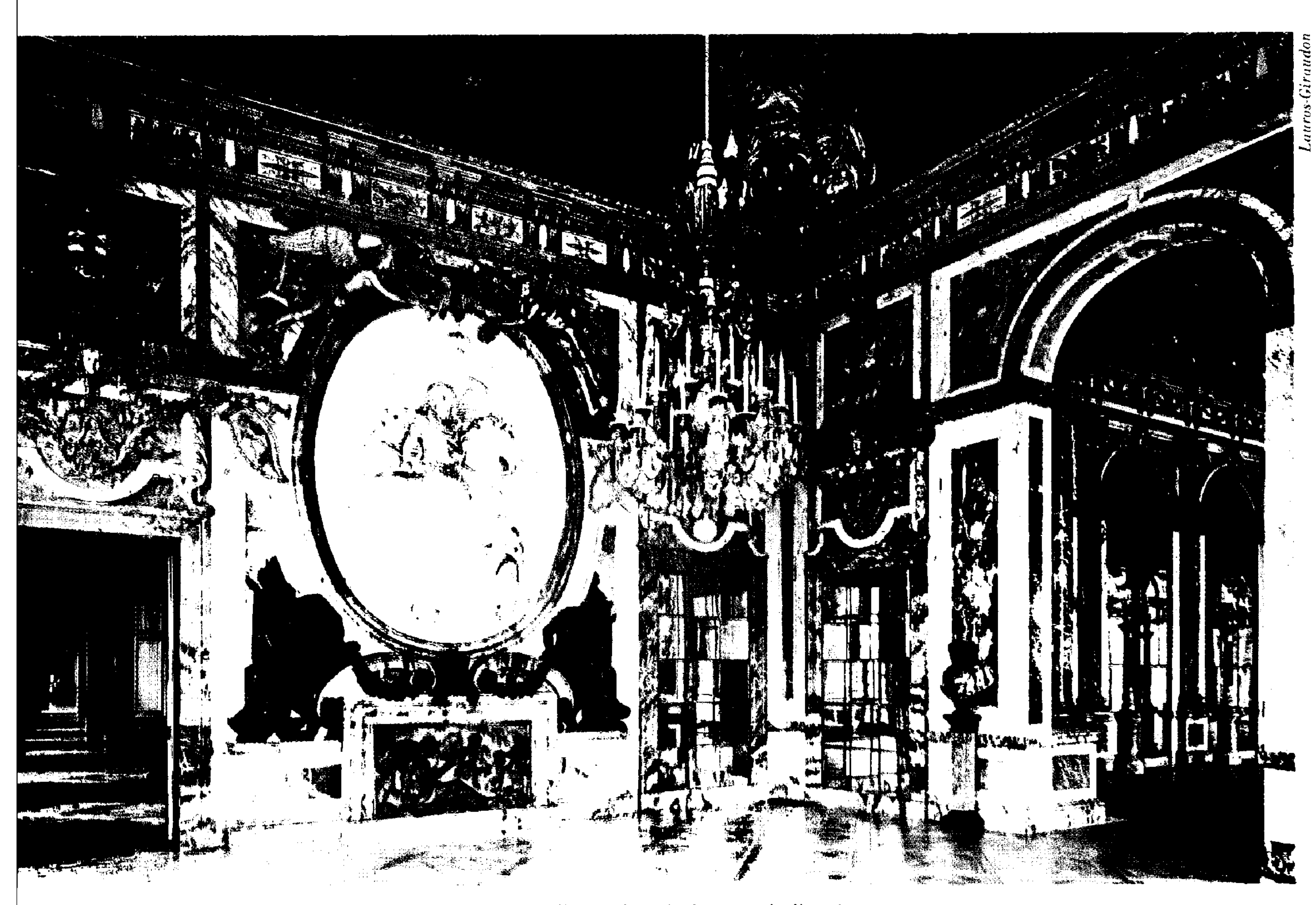
Louis XIV (style)

Le style Louis XIV, élaboré dès 1648 au sein de l'Académie* royale de peinture et de sculpture instituée sous les auspices du chancelier Séguier, s'est manifesté pratiquement au château de Vaux*, construit par Louis Le Vau* à partir de 1656 pour le grand animateur des arts de l'époque, Nicolas Fouquet*. Distribué « à l'italienne », c'était un palais princier entièrement décoré d'allégories peintes et sculptées sous la direction d'un maître nourri du doctrinal romain, Charles Le Brun*. De ce chantier découlera l'entreprise royale de Versailles*.

Il est remarquable que l'exemplarité rubénienne fut sans effet sur la France du temps : elle n'opérera qu'à la fin du siècle, Le Brun disparu. Ce maître aura été l'agent parfait des idées du grand administrateur qu'était Colbert. Comme le reconnaîtra *le Mercure galant* dans sa notice nécrologique de 1690, « Le Brun taillait en une heure de temps de la besogne à un nombre infini d'ouvriers différents. Il donnait des *desseins* à tous les sculpteurs du Roy. Tous les orfèvres en recevaient de lui. Il estoit inventif et sçavoit beaucoup. » En effet, les 2 389 esquisses de sa main recueillies au Louvre expliquent l'unité de style qui régnera pendant la seconde moitié du XVIIe s. Tout l'ameublement des maisons royales est réglé par la puissante organisation qu'a créée Colbert : dès 1661-62, la manufacture des Gobelins*, dirigée par Le Brun, qui recevra le privilège royal en 1667, produit, outre les tapisseries murales, les cabinets précieux exécutés sous Dominico Cucci (1635-1705), les pieds de table et de trumeau sculptés par Filippo Caffieri*, les meubles et vases d'argent ciselés par les orfèvres Jacques Dutel, Alexis Loir (1640-1713), Claude de Villers († 1678), les panneaux de mosaïque des Florentins Filippo Branchi († 1699) et Fernandino Miglorini, dit Megliorini († 1683) ; une école de dessin conduite par Louis Licherie (1629-1687) initiait les jeunes recrues au « grand goût ». En 1663, Colbert institue l'administration du garde-meuble, sous l'autorité de Gédéon Berbier du Mets (1626-1709) ; il privilégie en 1664 la manufacture de tapisseries de Beauvais*, encouragement qu'il accordera l'année suivante au groupe des ateliers privés d'Aubusson. Pour achever la formation des plus habiles élèves, il ouvre en 1666 une école supérieure, qui sera l'Académie de France à Rome. En 1671, il crée l'Académie royale d'architecture. Par ses conférences mensuelles et par l'enseignement qu'elle dispensait, l'Académie royale de peinture et de sculpture gouvernait cet ensemble sous l'autorité de Le Brun. Le Premier peintre exerçait d'ailleurs cette magistrature avec libéralisme, laissant à ses auxiliaires la plus grande liberté d'expression dans l'exécution des programmes, dont il fixait le thème conformément à des formules qu'il croyait celles de l'Antiquité et qui, en fait, combinaient les interprétations de l'antique des raphaélites, de Nicolas Poussin*, voire des Carrache*.

Le style Louis XIV doit presque autant à Jean Lepautre* qu'à Le Brun. Frère de l'architecte Antoine Lepautre*, Jean avait été menuisier avant

de consacrer une prodigieuse activité à la composition de modèles d'ornements. On a de lui plus de quinze cents estampes, divisées selon l'usage en deux versions du même motif, dans un style italianisant qui s'apparente à celui de Le Brun sans en avoir la largeur et l'aisance. Après lui apparaîtront deux maîtres qui, dessinant dans le même goût « antique » en faveur, confirmeront le classicisme « Louis XIV » : André Charles Boulle* et Jean Berain*, le premier attaché au service de la Couronne en 1672, le second promu dessinateur des Menus Plaisirs en 1675. Le style noble de ces maîtres illustre les principes qui règnent dans les maisons royales et, à leur suite, dans la décoration des palais princiers, dans les hôtels des financiers fastueux, des gouverneurs des provinces, des intendants, du haut clergé résidant et des parlementaires. Dans tout le royaume se répand ce formalisme pompeux, impersonnel par système et tout de convention.



Le salon de la Guerre du château de Versailles et le relief en médaillon (stuc) représentant Louis XIV terrassant ses ennemis, par Antoine Coysevox d'après Le Brun (très restauré).

Le décor intérieur est formé de tentures murales, tapisseries ou soieries : ce n'est qu'à partir de 1687 que reparaîtront au Trianon les lambris sculptés. Les bois de lit disparaissent sous de splendides étoffes brochées. Dans le mobilier triomphent les marqueteries d'écaillé et de cuivre ou d'étain de Boulle et de ses émules, notamment le Hollandais Alexandre Jean Oppenordt (1639-1715). Les tables de milieu, les pieds de trumeau s'enrichissent d'une ornementation sculptée plantureuse ; leurs supports sont reliés, près du sol, par des croisillons dont l'importance est calculée pour équilibrer celle de la ceinture. Les sièges ont répudié le tournage en faveur de la sculpture ; le piétement seul est décoré : les hauts dossiers à dévers accentué sont entièrement couverts de velours ou de brocart. Vers 1690, Boulle invente un meuble nouveau, la commode à tiroirs, dont les prototypes sont destinés à la chambre du roi à Versailles, où ils se trouvent encore. Les lampadaires sont de hauts fûts sculptés de figures ou repercés qu'on dénomme *guéridons* : sur leur plateau se posent les girandoles.

Le prestige du classicisme* officiel fait trop oublier un aspect plus curieux de l'évolution de goût du Grand Siècle : il était nourri du baroque* italien. S'il jugeait Pierre Puget* peu conformiste, s'il reléguait au fond du parc la statue du roi commandée au Bernin*, il n'en aménageait pas moins les bosquets de Versailles à la manière des scénographies italiennes ; il en subsiste deux témoins, le bosquet d'Encelade et la salle de Bal. Pour Mme de Montespan, Louis XIV fit élever en 1670 le « Trianon de porcelaine », dont un pavillon de Rambouillet conserve deux amples parements de carreaux de Delft, épargnés lors de la démolition de 1687. Il y avait à Versailles de faux roseaux de bronze peint, dont les feuilles de fer-blanc égouttaient de l'eau envoyée sous pression ; à Marly, le roi fit monter un palis de faux arbres : tout un décor disparu, dont les textes seuls gardent le souvenir et qui, en son temps, animait par sa fantaisie la solennité compassée du décor officiel.

G. J.

▶ *Académie royale de peinture et de sculpture, Académie royale d'architecture / Classicisme / Le Brun / Versailles.*

🕮 R.-A. Weigert, *le Style Louis XIV* (Larousse, 1941). / M. de Fayet, *Meubles et ensembles, époques Louis XIII et Louis XIV* (Massin, 1966). / B. Teyssèdre, *l'Art français au siècle de Louis XIV* (Libr. gén. fr., 1967).

Louis XV

(Versailles 1710 - *id.* 1774), roi de France de 1715 à 1774.

La Régence (1715-1723)

Le 1er septembre 1715, Louis XIV meurt. Son arrière-petit-fils lui succède, c'est un enfant de cinq ans. Son aïeul a tout prévu pour que l'interrègne ne soit pas une période de troubles. Philippe, duc d'Orléans, neveu du feu roi, devient régent. Mais ce bel homme de quarante et un ans est un indolent et un débauché ; Louis XIV le savait intelligent, il se méfiait suffisamment de lui pour limiter son pouvoir à la présidence d'un conseil dont il ne choisira pas les membres. À côté de lui, il y aura Louis Auguste de Bourbon, duc du Maine (1670-1736). Ce bâtard royal, dont Mme de Montespan est la mère, vient d'être légitimé quelques mois auparavant. Le testament de Louis XIV lui confie la garde du jeune roi et la direction de la maison militaire.

Mais le Régent veut gouverner comme il l'entend. Il fait casser l'acte royal par le parlement. Le roi mort ne peut lier le vif, c'est coutume admise en France depuis des siècles. Mais le faire dire par une cour de justice aux prétentions politiques, c'est permettre dans l'avenir une opposition dont le roi défunt avait su se débarrasser (V. Régence).

En février 1723, Louis XV est majeur ; en août, le cardinal Dubois meurt, suivi peu de temps après par le duc d'Orléans (déc. 1723).

Le Régent a défait une partie de l'œuvre de Louis XIV. Mais n'a-t-il pas abandonné des miettes de l'héritage pour conserver l'essentiel : le renforcement de l'unité française et le sens de l'État ?

Le gouvernement du cardinal Fleury (1726-1743)

Pendant trois ans, de 1723 à 1726, le gouvernement est aux mains d'un Condé, que le système a enrichi. C'est Louis Henri de Condé, duc de Bourbon (1692-1740), que le cardinal Fleury (1653-1743) a conseillé au roi. Mais derrière le duc, c'est la finance qui règne avec Étienne Berthelot de Pléneuf, père de la maîtresse du Premier ministre, la marquise de Prie (1698-1727), et le banquier Joseph Pâris-Duverney (1684-1770).

Des mutations monétaires, un impôt nouveau (le cinquantième) sur les biens-fonds que l'on ne peut lever, des hausses de prix que l'on s'efforce de juguler à coups de taxations, et une milice qui, ressuscitée en vue d'une guerre éventuelle, mécontente le paysan, autant de malencontreuses mesures.

Avant de disparaître dans la trappe ouverte par Fleury, le duc de Bourbon et sa maîtresse marient le roi (1725). L'épousée est Marie Leszczyńska (1703-1768). Elle a sept ans de plus que le roi, elle est humble et pauvre ; son père est un roi détrôné de Pologne. Mais le Premier ministre est opposé à l'Espagne, vers laquelle il renvoie l'infante Marie-Anne Victoire, un moment la fiancée du jeune roi ; quant à la maî-

tresse, elle espère par la jeune mariée manœuvrer l'époux royal. Fleury intervient, fait renvoyer le duc, exiler la marquise de Prie et humilier la jeune reine qui les soutient.

En 1726, le roi n'a que seize ans ; le cardinal prend en main les affaires du royaume ; il a soixante-treize ans. Ce fils de receveur de décimes qui a su par sa complaisance capter et retenir l'amitié de son royal élève va jusqu'à sa mort, en 1743, diriger l'État. Deux mots définissent sa politique : ordre et paix. Il sera, dans sa tâche, secondé par une équipe gouvernementale excellente. Constituée par des nobles de robe plus que par des nobles d'épée, elle comprend Henri François d'Aguesseau (1668-1751), chancelier de France, Michel Le Peletier des Forts (1675-1740), contrôleur général des Finances (1726-1730), ou Philibert Orry (1689-1747), qui lui succède (1730-1745), les ministres de la Guerre Le Blanc (1726-1728), Angervilliers (1728-1740) et Breteuil (1741-1743). Le compte de Maurepas (1701-1781) tient la Marine et la Maison du roi. En province, un groupe de brillants intendants seconde l'action gouvernementale ; parmi eux se détache la figure d'un Trudaine (1703-1769).

Ce gouvernement « réparateur » sous un « ministre modérateur » (H. Méthivier) s'inscrit dans une période économique particulièrement favorable. Avec la découverte de nouvelles mines de métaux précieux en Amérique, c'est, dans tous les domaines, les prix qui montent de nouveau et les affaires qui reprennent. L'État aide et gêne tout à la fois cette reprise ; il n'en bénéficie pas, et le spectacle commence d'un État pauvre dans une France riche. Pourtant, grâce aux efforts d'Orry, le budget sera, en 1738, en équilibre. Cette prouesse est réalisée en augmentant le bail de la Ferme générale (v. fermiers généraux) reconstituée en 1726 et en haussant le « don gratuit » de l'Église ; mais l'instauration d'un impôt égalitaire sur les revenus se heurte à l'opposition toujours victorieuse des privilégiés.

Si l'État contribue à la prospérité qui s'amorce, c'est d'abord par la stabilité monétaire que réalise en 1726 Le Peletier des Forts. La rénovation du système routier, sensible dans le paysage, est le second concours de l'État. Le corps des Ponts et Chaussées encadre la main-d'œuvre fournie par chaque paroisse et contrôlée par l'intendant. La France aura ainsi le meilleur réseau routier d'Europe.

Enfin, Orry et le Bureau du commerce soutiennent le grand commerce maritime. La France peut de nouveau rivaliser avec l'Angleterre, elle arme 5 300 bateaux que montent 42 000 marins. Ces navires partent surtout en direction de l'Afrique et de l'Amérique : verroterie et quincaillerie s'échangent contre le « bois d'ébène » ; l'esclave, vêtu de toiles normandes, sortira du sol de Saint-Domingue la canne qui, transformée en sucre et en rhum, enrichira les ports atlantiques.

Mais l'État, en même temps, freine l'expansion. La tradition colbertiste se perpétue. Toutes les fabrications sont jusque dans le moindre détail objets de réglementation. Si les compagnons ou les maîtres artisans sont maintenus dans la dure sujétion du marchand fabricant qui, grâce au pouvoir royal, brise les grèves insurrectionnelles (Lyon, 1744), les innovations industrielles sont paralysées.

La France du négoce attire l'intérêt de l'historien moderne. Elle a pour l'homme du XVIIIe s. une moindre importance que les questions de la foi. Rien n'est plus faux que d'identifier cette France de la première moitié du siècle à Voltaire. L'école historique formée par Gabriel Le Bras (1891-1970) l'a démontré : la masse des Français reste profondément attachée à la religion catholique. Et ce n'est pas vrai seulement du monde paysan, mais aussi des élites bourgeoises ou aristocratiques. Dans leurs bibliothèques *le Spectacle de la nature* (1732) en neuf volumes de l'abbé Pluche (1688-1761) s'y rencontre plus fréquemment que l'ouvrage philosophique.

La grande affaire, dans ce domaine, c'est encore l'acceptation ou le refus de la bulle *Unigenitus*, tournée contre les jansénistes. Encore ne faut-il pas se laisser influencer par les doctes



Lauros-Giraudon

Le roi (âgé de cinq ans), quittant le Palais de justice (12 septembre 1715) après la cassation du testament de Louis XIV, traverse la cour de la Sainte-Chapelle. Peinture de Pierre Denis Martin (v. 1663-1742). [Musée de Versailles.]

manuels d'histoire religieuse : pour plus de 90 p. 100 des Français, c'est là une question qui n'effleure pas la conscience. Des exaltés qui, au cimetière Saint-Médard, entrent en convulsion sur la tombe du diacre François de Pâris († 1727), ne représentent qu'une frange citadine. Mais question religieuse et affaire politique sont intimement liées, et l'historien décèle sous ce qui n'est pour quelques-uns qu'une mode la traduction d'aspirations profondes. Pour certains curés, la question janséniste et l'opposition à la bulle pontificale imposée par le pouvoir royal (1730), c'est la possibilité de renouer avec le courant richériste qui, dans l'Église, contestait le pouvoir de l'évêque au profit des prêtres. Enfin, à un autre niveau, le rejet de la bulle est un moyen d'affirmer « les libertés » des Français, face au pouvoir spirituel et au pouvoir temporel. Gallicanisme* et jansénisme* seront pour maint parlementaire des justifications à leur désir de s'affirmer comme représentant le peuple face au pouvoir royal. Mais le « pouvoir de faire les lois dans tous les domaines est réservé au roi » (chancelier d'Aguesseau), et le parlement, après lit de justice et exil de 139 de ses membres en 1732, acceptera de ne veiller qu'à leur exécution. À travers l'affaire janséniste, les parlementaires, ces privilégiés, auront joué à bon compte « les sénateurs romains » face à l'arbitraire royal. La petite guerre des aristocrates contre le pouvoir royal se répétera souvent.

Pendant ce temps-là, d'autres Français défendent avec héroïsme leur liberté de conscience. Les protestants continuent d'être persécutés, envoyés au galères, emprisonnés à Bordeaux, ou à Agde, ou dans la tour de Constance d'Aigues-Mortes.

À l'extérieur, la prudence de Fleury maintient la paix avec l'Angleterre. S'il intervient dans la guerre de la Succession de Pologne (1733) et lutte contre l'Autriche, il en tire bénéfice pour le royaume : par le traité de Vienne (1738), le duc François de Lorraine, époux de Marie-Thérèse d'Autriche, cède la Lorraine à Stanislas, père de Marie Leszczyńska. À sa mort, elle reviendra à la France. En échange, la France reconnaît l'autorité du duc François sur la Toscane.

Les essais de réforme (1743-1774)

À la mort de Fleury, le roi décide de gouverner sans Premier ministre. À trente-trois ans, il est dans la force de l'âge et a conservé la beauté de sa jeunesse. Les contemporains, tel François Vincent Toussaint (v. 1715-1772), se plaisent à décrire « la taille avantageuse, la jambe parfaitement bien faite, l'air noble, les yeux grands, le regard plus doux que fier » du monarque. De tempérament délicat, il s'est fortifié au point de soutenir à la chasse comme à la guerre les plus grandes fatigues. « Sa dignité tempérée par la grâce qui lui était naturelle faisait que l'on reconnaissait en lui l'homme né pour plaire aux Français et pour les gouverner » (comte de Saint-Priest).

Mais l'homme manque de caractère. Indolent, il fait son métier de roi à contrecœur et abandonne le plus souvent le gouvernement à ses ministres, qui, chacun dans son département, sont les maîtres des affaires. Il n'est pourtant pas ce « roi fainéant », indifférent aux intérêts de l'État que des historiens à la suite des pamphlétaires du siècle ont stigmatisé. Il sait à l'occasion surmonter son aversion du travail prolongé et la défiance qu'il a de lui-même. Mais le roi aime l'intrigue et joue de l'inquiétude que ses brusques interventions produisent dans l'âme de ses ministres. En même temps qu'elles révèlent le vide habituel du trône, ces interventions contrarient souvent les politiques entreprises sans jamais leur donner cette unité de direction nécessaire à la bonne marche de l'État.

Puis le roi retrouve le « bourreau familier de sa lente existence » : l'ennui. « Ne croirait-on pas, écrivent à ce sujet les Goncourt, qu'il assiste à son règne comme à une cérémonie solennelle, fatale et insupportable ou plutôt comme à une mauvaise pièce ? » « Une femme saura le distraire : c'est dame Le Normant d'Etiolles, née Poisson, qui deviendra marquise de Pompadour*. Svelte, souple, élégante, elle a un visage à l'ovale parfait, des yeux dont la couleur incertaine enchante, une bouche charmante et la plus belle peau du monde » (Le Roy, lieutenant des chasses de Versailles). Bourgeoise, elle a reçu une éducation qui en fait une excellente animatrice de salon. Elle sait attirer les plus beaux esprits de son temps et reçoit Quesnay, Montesquieu ou Rousseau. D'Alembert et Voltaire sont ses amis et elle protège l'œuvre de combat entreprise par les philosophes du siècle : l'*Encyclopédie*. Mécène, elle fait travailler Gabriel, Boucher ou Quentin de La Tour. Mais elle s'immisce aussi dans les affaires politiques ; elle aide la carrière de qui la sert, elle fait renvoyer qui lui déplaît, tels Orry en 1745 ou Maurepas en 1749. En fait, derrière elle, c'est encore le monde de la finance dont elle tire ses origines qui cherche à contrôler un gouvernement de plus en plus discrédité.

Ce gouvernement « à la turque », où le pouvoir est « dilué » (H. Méthivier), est attaqué par les élites, bourgeoise et nobiliaire. Celles-ci jouent de leur clientèle pour ternir l'image du souverain. Louis le Bien-Aimé pour qui la France entière pria lorsque la maladie manqua le terrasser (1744) devient Louis le Mal-Aimé que les publicistes brocardent. En 1751, on trouve ainsi répandues dans les rues de Paris de petites cartes où il y a : « Rasez le roi et pendez la Pompadour. » Mais Louis XV n'est qu'un des principaux acteurs d'un drame dont il n'est pas le responsable et qui tient à la crise de la société.

La phase de prospérité amorcée vers 1730 continue durant cette dernière partie du règne. Cette richesse se voit sur les marchés, où le grain récolté en abondance se vend bien auprès d'une population en nette augmentation. Elle se lit dans le livre de comptes du marchand fabricant qui fait travailler activement le monde traditionnel de l'échoppe et de la boutique, mais commence aussi à s'intéresser au progrès technique et à la création des premières usines modernes. Plus encore, c'est sur les quais des ports atlantiques où la foule des portefaix, des marins, des brassiers ou des commis d'armateurs ou de négociants s'affaire que l'on peut juger de l'enrichissement de la France.

Mais cette prospérité est inégalement répartie. À la campagne, où les progrès restent très lents, le « coq de village », à la fois propriétaire et fermier, s'enrichit, car il est détendeur d'un surplus de grain qu'il vend sur un marché en hausse. Au contraire, le petit paysan, une fois payés au seigneur et au roi les impôts, n'a qu'un mince profit et connaît certaines années (1747-48) la disette. Si le journalier et l'artisan des villes voient leur salaire nominal s'élever pendant tout le siècle, il arrive aussi souvent que celui-ci ne soit pas en rapport avec la flambée des prix. Cette dernière est d'ailleurs en partie le fait des lourds impôts, d'où la fraude et le banditisme illustré par Louis Mandrin (1724-1755).

La noblesse profite elle aussi moins que la bourgeoisie. Des études récentes ont certes montré que certains de ses membres participent pendant tout le siècle aux entreprises des armateurs et des industriels, mais la fortune de l'ordre est en majeure partie constituée par des biens fonciers qui rapportent moins que le commerce ou l'« industrie ». Il en résulte un appauvrissement relatif de la noblesse et la constitution d'une « plèbe nobiliaire ». Riches ou pauvres, les nobles ont en commun de s'accrocher à leurs privilèges, qui leur assurent de conserver dans un monde en mutation la prééminence sociale. Par l'intermédiaire des nobles de robe — Montesquieu est l'un d'entre eux —, ils agiront contre toute tentative de réforme royale qui les mettrait au rang de la bourgeoisie. Sous couvert de défendre la liberté de la nation tout entière, ils ne se battent que pour leurs privilèges, qu'ils appellent « libertés ».

La bourgeoisie forme une « classe matérielle et mentale » ; elle a atteint sa majorité économique, mais elle reste dans la cité française une mineure. Elle en souffre et commence à contester l'ordre social établi. Elle apprend d'ailleurs à le faire en côtoyant les nobles. Il en est qui l'acceptent dans leur salon, la fréquentent dans les sociétés de pensée, et plus rarement dans les loges maçonniques. Mais jamais la noblesse n'oublie de faire sentir à la bourgeoisie la distance qui les sépare. Porte-parole de la classe sociale tout entière, les bourgeois « à talents » constituent en empruntant parfois à la pensée nobiliaire (la théorie de la séparation des pouvoirs de Montesquieu) une idéologie qui sape les bases du régime. On trouve, chez ces partisans des « lumières », la confiance absolue dans la force de la Raison. C'est l'époque où on lit le premier tome de l'*Histoire naturelle* de Buffon, où l'on se passionne aux découvertes des explorateurs tels que le Canadien La Vérendrye (1685-1749) en Amérique du Nord, Michel Adanson (1727-1806) au Sénégal, ou Bougainville* et La Pérouse* en Océanie, et où tous ceux qui se piquent d'appartenir à l'élite constituent des cabinets de science ou courent aux expériences électriques de l'abbé Nollet (1700-1770). Par sa raison, l'homme peut pénétrer les mystères de la nature et transformer le monde pour le plus grand bénéfice de l'homme. Appliquée à l'étude des sociétés humaines, la raison peut découvrir l'ordre social voulu par Dieu pour sa créature. L'homme a reçu de lui des droits naturels.

C'est d'abord la liberté ; liberté individuelle, face à l'arbitraire du gouvernement, et l'influence anglaise est ici particulièrement sensible. Liberté aussi de posséder et de disposer pleinement de ses biens, et ce concept nouveau de propriété s'oppose à celui de l'Ancien

Régime, « féodal ». Égalité enfin, mais non pas l'égalité absolue « qui est une chimère », mais « égalité naturelle ou morale » (voir l'article égalité dans l'*Encyclopédie*) qui doit permettre à la classe des propriétaires de diriger ensemble les affaires de la cité. Ces droits naturels, retrouvés et établis, permettront de régénérer une société dont les membres vivant dans la fraternité connaîtront le bonheur. Mais celui-ci est-il possible sans une intervention de l'État que la haute bourgeoisie, avec les libéraux de l'école physiocratique, rejette ? Les petits-bourgeois et l'élite des masses populaires urbaines menacés par l'évolution capitaliste sont quant à eux plus proches de Rousseau. Comme lui, ils prônent une société de petits producteurs libres et égaux ; associés par un pacte, ils maintiendront leur souveraineté mais aussi l'égalité des jouissances. Parmi eux, comme parmi l'élite noble et bourgeoise, apparaît une désaffection qui n'est pas athéisme à l'égard de la religion révélée. Une telle attitude a des répercussions sur le plan politique, puisque la royauté se veut de droit divin.

La montée bourgeoise qui agite tout le siècle rend nécessaire une réforme de structure. La monarchie s'y emploie, d'autant qu'elle est indispensable à sa survie. Faute d'un prélèvement sur toutes les fortunes et donc de l'établissement d'une certaine égalité, la royauté ne peut échapper à la crise financière qui la rend encore plus prisonnière d'une aristocratie égoïste.

La guerre de la Succession d'Autriche (1740-1748) a coûté cher. Elle n'a rien rapporté ; à la stupéfaction de l'Europe, le roi n'a rien exigé de l'Autriche après une guerre victorieuse (Fontenoy, 1745) et a rendu au traité d'Aix-la-Chapelle toutes ses conquêtes. Pour juguler la crise financière, Jean-Baptiste de Machault* d'Arnouville institue le vingtième (édit de Marly, 1749). Il s'agit d'une taxe de 5 p. 100 sur tous les revenus. Les privilégiés déclarent « la guerre de l'impôt ». Par l'entremise des états provinciaux, de l'assemblée du clergé et plus encore des parlements, qui prétendent former « un seul et unique corps », ils cherchent à contrôler le pouvoir royal. Les parlementaires se servent même des querelles qui opposent la hiérarchie catholique aux jansénistes pour faire au roi des remontrances (affaire des billets de confession, 1752-53). L'agitation est à son comble quand Robert François Damiens (1715-1757), un déséquilibré, blesse le roi d'un coup de canif (1757). Machault recommande au roi de renvoyer Mme de Pompadour pour détourner sur elle et enrayer le mécontentement. C'est elle qui l'emporte, et le contrôleur général des Finances doit se retirer. Mais le roi vient de perdre devant la noblesse la guerre de l'impôt. Le vingtième, dénaturé, retombera sur les membres les plus pauvres du tiers état, et son produit sera presque nul. Dans le même temps, la monarchie subit à l'extérieur des revers qui amoindrissent son prestige. Engagée au côté de l'Autriche dans une guerre contre la Prusse (guerre de Sept* Ans, 1756-1763), elle voit ses armées battues à Rossbach, le 5 novembre 1757. La défaite, véritable « Sedan » du XVIIIe s. (A. Corvisier), marquera pour longtemps les esprits.

De 1758 à 1770, le duc de Choiseul* dirige la politique de la France. La Pompadour est morte en 1764, et le duc a été nommé secrétaire d'État aux Affaires étrangères, puis ministre de la Guerre et de la Marine. Il a à rétablir la position de la France dans le monde, et notamment contre l'Angleterre, qui, au traité de Paris (1763), lui a ravi l'Inde* et le Canada*. En 1766, Choiseul procède au rattachement de la Lorraine* et achète en 1768 la Corse* aux Génois. Il réorganise l'armée et la marine, et crée à Lorient un port militaire. Son attitude face aux privilégiés est moins heureuse. Les projets de réforme fiscale agitent de nouveau les parlementaires. Ceux de Rouen, en 1760, affirment qu'il est de l'essence de la loi d'être acceptée et que le droit d'accepter est le droit de la nation. « Ce droit subsiste encore malgré les efforts conjugués des passions intéressées à l'anéantir. Exercé pendant l'intervalle des états par ceux que la nation regarde comme dépositaires de la législation (c'est-à-dire les parlementaires), ce droit sacré est imperscriptible. » Pour mieux combattre l'absolutisme royal, les parlementaires font cause commune avec les philosophes et imposent à Louis XV la suppression de la Compagnie de Jésus, à l'occasion du procès La Valette (1764). Ils soutiennent la réforme municipale (édit d'août 1764) qui fixe la représentation de chaque ordre au sein des administrations des villes. Ils acceptent la politique de libéralisme économique poursuivie par le secrétaire d'État et physiocrate Henri Léonard Bertin (1720-1792).

Comme les économistes de cette école, celui-ci est persuadé que la principale richesse vient de la terre et qu'il faut aider les propriétaires à accroître la production par la fixation du juste prix. Celui-ci ne peut être obtenu que par la liberté du commerce, d'où, entre autres, les ordonnances de 1763 et de 1764 sur le commerce du blé. En même temps, il s'attache à assouplir la réglementation industrielle et à anéantir le monopole de la Compagnie des Indes (1769).

Mais, lorsque Bertin, devenu contrôleur général des Finances (1759), tente d'augmenter les impôts pesant sur tous, l'opposition parlementaire apparaît de nouveau. Elle se transforme en véritable révolte à l'occasion de l'affaire de Bretagne. En 1765, le duc d'Aiguillon (1720-1788), gouverneur de la province, est accusé par le parlement de Bretagne d'actes arbitraires. Le procureur Louis René de Caradeuc de La Chalotais (1701-1785) l'attaque dans un réquisitoire d'une rare violence. Le roi défend son représentant et fait em-



Lauros-Giraudon

Guerre de la Succession d'Autriche (1740-1748). La bataille de Lawfeld, le 2 juillet 1747 : le maréchal de Saxe prend les ordres de Louis XV pour livrer bataille. Détail. Peinture de Pierre Lenfant (1704-1787). [Musée de Versailles.]

prisonner, puis exiler La Chalotais. Le parlement de Paris se saisit de l'affaire, décide non seulement de déchoir de ses privilèges le gouverneur, mais aussi de contrôler en cette circonstance les actes de l'administration royale. Le duc de Choiseul soutient les parlementaires. Louis XV, qui ne veut pas de guerre avec l'Angleterre et qui se méfie de la politique entreprise par son ministre dans la colonie anglaise d'Amérique, le renvoie. Les protégés de la du Barry le remplacent.

De 1770 à 1774, le « triumvirat » formé par le duc d'Aiguillon, le chancelier Maupeou (1714-1792) et l'abbé Terray (1715-1778) mène avec l'appui de Louis XV une politique de réaction contre les parlementaires et impose un plan de réformes. Les philosophes, tel Voltaire depuis les affaires Calas et Sirven, qui ont montré l'intolérance des milieux parlementaires, s'en détachent et les dénoncent auprès de l'opinion publique.

En 1771, le parlement de Paris refusant de rendre la justice tant que le roi ne sera pas revenu sur sa décision d'annuler les procédures entamées contre le due d'Aiguillon, Maupeou exile les récalcitrants et les remplace par six conseils supérieurs de justice sans aucune attribution politique. Les juges deviennent des fonctionnaires payés par l'État, et la justice, rapprochée des administrés, est presque gratuite. L'opposition des parlementaires étant désormais moins à craindre, l'abbé Terray agit dans le domaine financier. En novembre 1771, il fait du vingtième l'impôt universel sur le revenu voulu par Machault. Mais dans l'immédiat, il est contraint de recourir aux pires expédients : emprunts forcés, réduction de rentes et augmentation des impôts qui reposent presque entièrement sur les roturiers. Le roi participant aux affaires d'une société qui commerce sur les grains, le peuple l'accuse d'être un accapareur et un affameur. Quand, le 10 mai 1774, la maladie l'emporte, on l'enterre promptement, et, « à son passage, écrit la comtesse de Boufflers (1725 - v. 1800), des cris de dérision ont été entendus : on répétait « Taïaut ! taïaut ! » comme lorsqu'on voit un cerf et sur le ton ridicule dont il avait coutume de le prononcer [...], rien n'est plus inhumain que le Français indigné et, il faut en convenir, jamais il n'eut plus le sujet de l'être ».

À dresser le bilan du règne, les historiens se partagent. Les uns en font ressortir les aspects négatifs : c'est la ruine de l'œuvre de Dupleix* aux Indes et de Montcalm (1712-1759) au Canada, alors que l'Angleterre, qui en bénéficie, développe partout ses colonies d'exploitation ; c'est, en Europe, l'accroissement inquiétant de la Prusse, tandis que la Pologne, mal secourue, subit un premier partage. C'est, à l'intérieur, l'incapacité où se trouve la royauté de résoudre le problème financier, cependant que le roi gaspille les deniers de son peuple avec ses courtisans et ses maîtresses. D'autres historiens, au contraire, sont sensibles aux tentatives de Louis XV pour tenir tête aux nobles : ainsi, à propos des affaires de Bretagne, en 1766, quand, au cours de la *séance de la Flagellation*, il rappelle le parlement à l'obéissance. Ils soulignent l'importance des mesures prises à partir de 1770 et parlent à ce sujet de « révolution royale » destinée à transformer l'État et la société. Le roi a « su et tenté le bien », il ne lui a manqué « sans doute que le lourd poing du despote pour réussir et être aimé » (R. Mousnier). Mais une monarchie pouvait-elle s'attaquer aux aristocrates et faire les réformes qui les condamnaient, alors même qu'elle était d'essence aristocratique ?

J.-P. B.

▶ *Bourbon / Canada / Choiseul / Empire colonial français / Encyclopédie / Inde / Jansénisme / Lumières (esprit des) / Pompadour (marquise de) / Régence / Sept Ans (guerre de) / Succession d'Autriche (guerre de la).*

P. Gaxotte, *le Siècle de Louis XV* (Fayard, 1950). / H. Méthivier, *le Siècle de Louis XV* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1966 ; 2e éd., 1968). / R. Mandrou, *la France aux* XVIIe *et* XVIIIe s. (P. U. F., coll. « Nouvelle Clio », 1967). / P. Goubert, *l'Ancien Régime*, t. I : *la Société* (A. Colin, 1969). / M. Antoine, *le Conseil du roi sous le règne de Louis XV* (Droz, Genève, 1970). / F. Braudel et E. Labrousse, *Histoire économique et sociale de la France*, t. II : *Des derniers temps de l'âge seigneurial aux préludes de l'âge industriel, 1660-1789* (P. U. F., 1970). / J. Egret, *Louis XV et l'opposition parlementaire, 1715-1774* (A. Colin, 1970). / A. Soboul, *la Civilisation et la Révolution française*, t. I : *la Crise de l'Ancien Régime* (Arthaud, 1970). / A. Corvisier, *Précis d'histoire moderne* (P. U. F., 1971).

Louis XV (styles Régence et)

Jusqu'à sa mort en 1690 et dans la demi-disgrâce où le plaçait Louvois*, successeur de Colbert depuis 1683, Le Brun* avait maintenu le formulaire classique.

Mais déjà, au sein même de l'Académie* royale, se manifestait, propagée par Roger de Piles, l'influence du rubénisme. Les auxiliaires mêmes de Le Brun, Noël Coypel*, Charles de La Fosse*, Adam Frans Van der Meulen, se libéraient d'un joug spirituel devenu importun. La conjoncture, d'ailleurs, favorisait la révolution des arts. Mort en 1691, Louvois était remplacé, pratiquement, par le Premier architecte, Jules Hardouin-Mansart*, secondé par son beau-frère Robert de Cotte*. Les deux maîtres étaient d'un esprit tout autre que les classicisants de la génération passée. L'esthétique de l'« éternel solennel » — mot de Sainte-Beuve — est abandonnée ; les mascarons se font souriants, les trophées se composent avec fantaisie, et l'institution qui perpétuait les formules du « Grand Siècle » disparaît : en 1694, faute de crédits, le roi se résout à fermer la Manufacture royale des meubles de la Couronne ; elle rouvrira ses portes en 1699, mais réduite aux seuls ateliers de tapisserie (v. Gobelins). La pénurie du Trésor oblige Louis XIV à prohiber l'emploi de l'or dans la décoration : les meubles et les lambris sculptés seront, dès 1691, vernis ou peints, ce dont résulte un sensible changement d'optique. D'autre part, dès les premières années du XVIIIe s., et en dépit de la sujétion jalouse où le roi tenait la Cour, nombre de seigneurs faisaient réaménager leurs palais parisiens. Du jour au lendemain, dès la mort de Louis, Versailles sera déserté.

La vie de cour appliquait un rituel immuable et rigoureux ; dans les palais et les hôtels de la noblesse, dès 1715, une vie tout autre s'organise, une vie de compagnie qui, tout en respectant les préséances, accorde aux dames une primauté de plus en plus nette. L'architecture civile avait tout sacrifié à la grande galerie de réception : en 1722, la duchesse de Bourbon, fille, de Louis XIV, fait élever un hôtel (le futur Palais-Bourbon) distribué en « petits appartemens » selon un principe de commodité. L'exemple est largement suivi. Bientôt, les traditionalistes s'alarmeront. Marc Antoine Laugier, en son *Essai sur l'architecture* (1753), le marquis de Mirabeau — le père du grand orateur —, Voltaire lui-même déplorent l'amenuisement des salons et l'abandon du « grand goût » en faveur des frivolités. Ces oppositions restent vaines : l'évolution du décor intérieur reflète celle des mœurs. En son domaine de Sceaux, la duchesse du Maine reçoit sur un pied d'égalité « la naissance et les talents ». À ces dispositions et à ces usages nouveaux va répondre un mobilier d'une échelle et d'un caractère tout autres que ceux du Grand Siècle. Les majestueuses tables de milieu aux croisillons d'entrejambes richement sculptés font place à des tables au piétement léger, les vastes fauteuils s'allègent en tous sens. Au style Lepautre* succède un style inspire des ornemanistes de la Régence, Claude III Audran*, Claude Gillot (1673-1722), Watteau* lui-même.

Les jeunes artistes, architectes, peintres, sculpteurs envoyés à Rome « à la pension du roi » subissent naturellement l'influence du renouvellement des idées. Ils s'attachent moins à mesurer les monuments romains qu'à découvrir les chefs-d'œuvre de la Renaissance. L'un d'eux, Gilles Marie Oppenordt*, fils de l'émule de Boulle, revenait à Paris converti au « baroque » de Borromini* ; Philippe d'Orléans, le futur Régent, le choisit pour son architecte ordinaire. Ses dessins sont pourtant d'une tempérance qui était peu propre à susciter une révolution de l'esthétique. C'est un orfèvre de Turin, Juste Aurèle Meissonnier (1695-1750), arrivé à la maîtrise à Paris en 1724 et nommé dessinateur des Menus Plaisirs, qui la détermina. En 1726, il prenait part au concours institué par la Ville de Paris pour donner sa façade à l'église Saint-Sulpice. Meissonnier présenta un projet nettement borrominien, qui fut rejeté. Mais, en 1728, il dessinait le célèbre chandelier pour la chambre du roi, au fût tourmenté, aux bras asymétriques, qui apparaît comme le manifeste d'un style nouveau, la rocaille* : celle-ci s'épanouit rapidement.

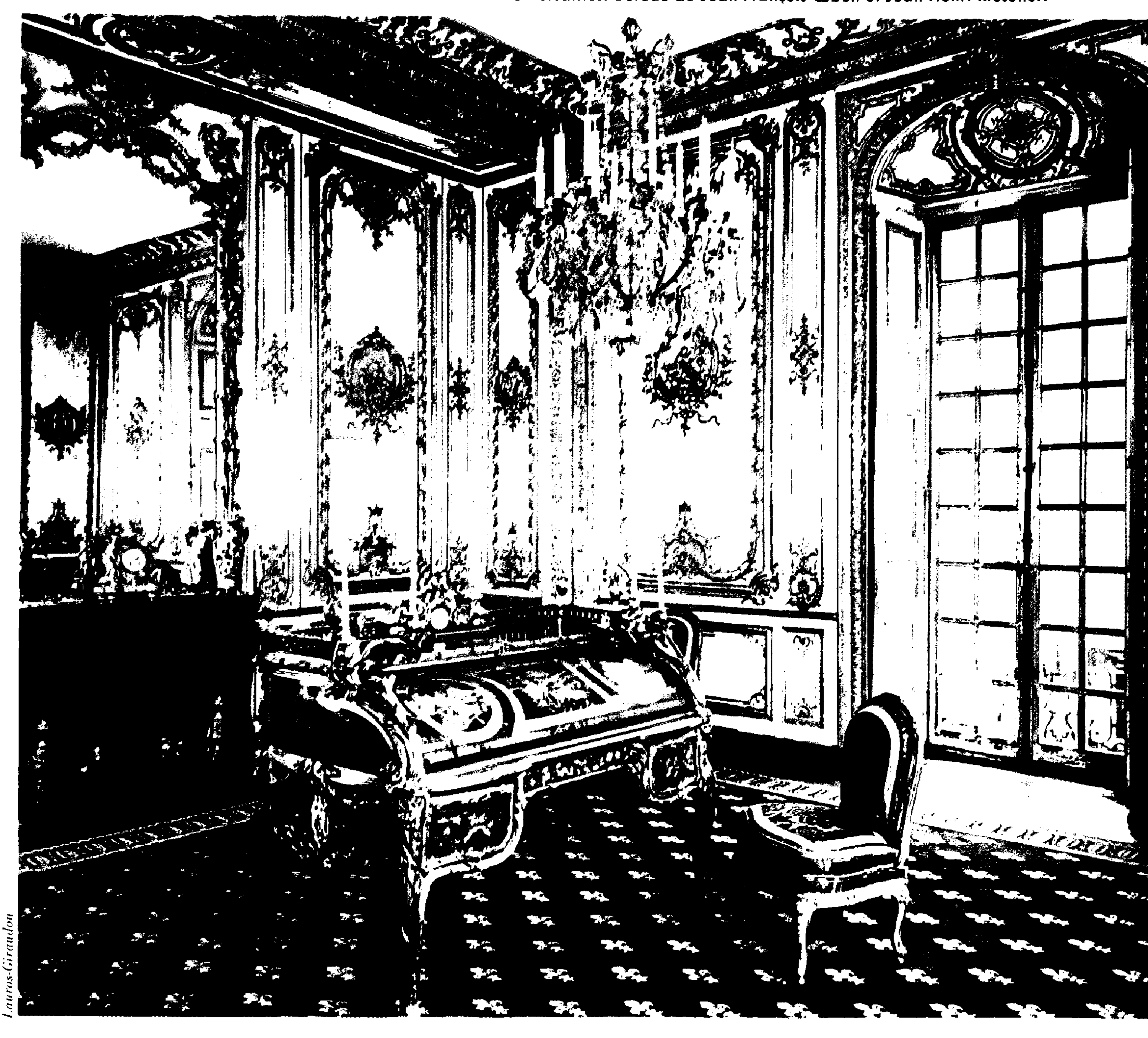
En 1726, un maître formé sous les plus éminents talents, Nicolas Pineau (1684-1754), revenait de Saint-Pétersbourg, où Pierre le Grand l'avait investi des offices de Premier peintre, puis de Premier architecte. Pineau s'était fait un style d'une élégante et spirituelle fantaisie, où les indices courbes se compensent avec un remarquable équilibre. Tout de suite, Robert de Cotte lui confie d'importantes boiseries à décorer. Lui-même inaugurait les trumeaux de glace, encadrés de tresses de palmier. Tout un groupe d'ornemanistes s'engage dans cette voie : Jacques de Lajoue (1687-1761) et un certain « Mondon fils » (*Livre de formes, cartels et rocailles*, 1736), notamment, stimulés en outre par la vogue des céramiques et des laques de Chine et du Japon. Il n'est cheminée de boudoir qui ne porte un magot, une pagode, quelque figure singulière, asymétrique, d'un art étranger aux conventions classiques. Les rocailleurs, toutefois, n'ont en commun que des traits superficiels. Pineau cadence avec subtilité les incavatures opposées. Meissonnier prend simplement le contre-pied de la logique, monte — en principe, car il a

très peu construit — des masses sur des supports qui flageolent, bombe les corniches qui devraient être droites, interrompt des entablements qui devraient être rigides ; cependant, certains projets de meubles et de sièges ont été réalisés d'après ses *desseins* : tout hérissés qu'ils soient, le praticien, alors, a eu soin de leur conserver un minimum de sagesse.

La prédominance des courbes dans la composition, trait physionomique du style dit « Louis XV », s'accompagne de la création d'un mobilier nouveau. La vie de compagnie réclame des meubles faits pour l'usage et non plus seulement pour l'apparat ; et comme elle est gouvernée par les femmes, ce sont des meubles destinés aux femmes qui, les premiers, apparaissent dans l'ébénisterie française. Ce sont d'abord les commodes et les « toilettes ». La commode « en tombeau », ventrue, portée par quatre pieds courts, est connue dès le début du XVIIIe s. ; avant peu, sa silhouette s'allégera, sa massivité s'atténuera, son décor de bronzes dorés aura ses prototypes dans les chefs-d'œuvre de Charles Cressent* et d'Antoine Gaudreaux (1680-1751), exécutés en 1738 et 1739 et conservés en la Wallace Collection de Londres. La toilette est une petite table à trois caissons creux destinés à l'arsenal de la coquetterie ; celui du milieu est couvert d'un panneau qui se retourne d'avant en arrière en présentant le miroir qui double sa face interne ; les deux autres, d'un volet qui se rejette vers l'extérieur. Contemporain de la toilette est le bureau de dame qui se distingue d'elle par le dispositif de son panneau médian : il se tire d'arrière en avant en se redressant pour former pupitre. D'autres créations heureuses apparaissent : le secrétaire « à dessus brisé », couvert d'un abattant déclive (v. 1735) ; la table de chevet ; la chiffonnière à tiroir de flanc, quelquefois pourvue d'un écran vertical qui fait d'elle un « vide-poches ».

Le style des sièges de la première moitié du siècle évolue constamment vers la simplicité. Dans les années 1720, le modèle « Louis XIV » est totalement démodé : le siège, enveloppé dans une courbe continue, se fait mobile ; son ornementation, d'abord chargée de branches fleuries, souvent peinte et laquée, se réduit, vers 1740, à quatre pincées de trois fleurettes, au sommet du dossier, à l'avancée de la ceinture, au sommet des pieds antérieurs. Dès 1760, la moulure nue suffira. Certains modèles sont particuliers à cette époque, notamment le fauteuil de cabinet dont la ceinture se décroche en une forte excurvation, et les grands sièges de repos, appelés *duchesses* quand ils sont d'un seul tenant, et *duchesses brisées* quand ils se divisent en deux ou trois parties ajustables. Le dossier des *ottomanes*, de plan ellipsoïdal, épouse leurs extrémités arrondies ; ce dossier vaut-il « à rien par devant », comme disent les menuisiers, le siège est une *paphose* ; s'incline-t-il du chevet vers le pied en encadrant ses extrémités, c'est une *veilleuse*.

Le cabinet de Louis XV au château de Versailles. Bureau de Jean François Œben et Jean-Henri Riesener.



Lauros-Giraudon

Ce sont là, avec les lambris remis en vogue et les « pieds de trumeau » qui les complètent, des ouvrages de bois massif. Le meuble proprement dit du temps de Louis XV (sièges exclus) est essentiellement plaqué ou marqueté, son décor de bronze, abondant à l'origine, se réduisant vers 1745 aux « dentelles » encadrant les compositions marquetées, bouquets, corbeilles ou trophées. Le bronze trouve une application nouvelle et brillante dans le luminaire, sous forme d'appliques à branches multiples, et dans les splendides cartels apposés au mur, dont les plus grands ciseleurs donnent les modèles, témoins Cressent et Jean-Joseph de Saint-Germain.

G. J.

► *Louis XVI et Directoire (styles) / Rocaille.*

P. Verlet, *le Style Louis XV* (Larousse, 1942). / F. Kimball, *The Création of the Rococo* (Philadelphie, 1943 ; trad. fr. *le Style Louis XV, origine et évolution du rococo*, Picard, 1949). / P. Siguret, *le Style Louis XV* (S. F. L., 1965). / G. Janneau, *l'Époque Louis XV* (P. U. F., 1967).

Louis XVI

(Versailles 1754 - Paris 1793), roi de France de 1774 à 1791, puis roi des Français de 1791 à 1792, fils du Dauphin Louis et de Marie-Josèphe de Saxe, petit-fils de Louis XV.

Les débuts du règne

Des multiples visages donnés par les hommes qui le connurent et qui, avec lui, ont vécu ces temps de révolution, lequel retenir ? Pour les uns, à jamais sacralisé par la mort qu'il subit avec la dignité que l'on sait, il résume les siècles où, patiemment, la monarchie fit la France. Pour les autres, il est l'image d'une France abhorrée qui, par le privilège, rejette dans le silence les quatre-vingt-dix-neuf centièmes du peuple. Où est l'homme dans cette prison où l'enferment en définitive ses zélateurs tardifs comme ses contempteurs ?

Il a vingt ans, l'âge des espérances, quand à travers la Cour retentissent les cris : « Le roi est mort, Vive le roi ! » Les courtisans le trouveront agenouillé, dans le refuge de la prière. Il y a là peut-être une des dimensions fondamentales du personnage. Dans un monde où il est de bon ton de railler une trop grande pratique religieuse et de tenir pour superstition ce qui est parfois quête sincère, Louis XVI est « austère et sévère ; il remplit exactement les lois de l'Église, jeûnant et faisant maigre tout le carême ». Pieux dans son cœur, il tolère les incartades de son entourage. Mais les voit-il toujours ? La qualité de sa foi ne le rend-elle pas plus étranger encore à un monde où tout l'a fait souffrir et qu'il a fui très jeune ?

Étranger, il l'est aussi par cette éducation qu'il reçut et le coupa du monde. L'un de ses précepteurs, l'abbé de Ra-

donvilliers (1710-1789), lui a donné le goût de l'étude et il a tout seul acquis des connaissances étendues. « Il entend le latin et sait parfaitement la langue anglaise ; il connaît la géographie et l'histoire. » Mais, savant aimable et doux, son professeur n'a guère lutté contre cette peur que firent naître, peut-être, en lui les modèles qu'on lui donnait : Saint Louis, Louis XIV et cet aïeul, Louis XV, qui lui en imposait tant. À donner une décision, il se montrera tout le temps dans l'embarras.

Il a de ses ancêtres le solide appétit et l'amour de la chasse, dérivatif à ses velléités. Il mange et boit beaucoup, et « ses traits assez nobles empreints d'une teinte de mélancolie » s'empâteront trop vite. Et l'on rira de sa « démarche lourde », de sa mise négligée et du son aigu de sa voix. Puis il y a ce mariage (1770) avec Marie-Antoinette*, cette princesse trop belle dont il ne saura que tardivement être l'amant. Il l'aimera profondément. « Quand elle lui parlait, raconte un témoin, dans ses yeux et dans son maintien il se manifestait une action, un empressement que rarement la maîtresse la plus chérie fait naître. »

« Marie-Antoinette, c'est le seul homme de la famille », dira d'elle Mirabeau. L'ascendant qu'elle prit sur Louis XVI le retint à jamais d'exercer un métier, celui de roi, pour lequel il manifesta toujours de la répugnance. Désormais, il montrera « le goût le plus vif pour les arts mécaniques, pour la maçonnerie et la serrurerie ». Seul le bonheur que lui donnent ses enfants saura supplanter la joie qu'il y trouve. Il sut être un bon père, non pas un chef d'État que les circonstances réclamaient.

Ce gros homme, inconscient à demi du drame qui autour de lui se joue, n'est point arbitre entre les nobles et le tiers état levé pour sa dignité. Quand il sort de ses refuges, il est un aristocrate. Ce n'est pas passion partisane que de reconnaître ce fait dont il n'est qu'à moitié responsable et que toute sa vie proclame. Le Louis XVI qu'une hagiographie intéressée représente faisant l'aumône aux pauvres est aussi celui au nom duquel sont étranglés en place de grève ces hommes qui, lors de la guerre des Farines, réclament un peu de pain pour que vivent leurs enfants.

Car la faim réapparaît dans les campagnes et les villes. La longue période de prospérité commencée quarante ans auparavant est, pour un temps, hachée de crises. En 1773 et 1774, les mauvaises récoltes font flamber les prix. Le petit exploitant en est le premier défavorisé, il n'a pas de surplus à vendre, et l'alimentation d'appoint qu'il doit acheter est hors de prix. Il restreint ses achats auprès des artisans, et ce manque à gagner oblige plus d'un maître à se séparer de ses compagnons. Quand la récolte est de nouveau abondante en 1781 et 1782, les prix s'effondrent et c'est le petit paysan qui en fait de nouveau les frais. Or, dans la France de l'époque, ses frères sont nombreux, et, dans les communautés rurales qu'ils forment, les conflits deviennent âpres avec le privilégié qui réclame les droits seigneuriaux, mais laisse ses gens payer seuls l'impôt.

La question fiscale pousse le gouvernement monarchique, aujourd'hui comme hier, à la réforme ; mais cette réforme passe par une transformation de la société tout entière. Un homme semble l'avoir compris : Turgot*. C'est cet homme de cinquante ans, qui s'est construit une solide réputation de bon administrateur quand il était intendant dans le Limousin, que Louis XVI choisit comme contrôleur des Finances, après avoir renvoyé le triumvirat Maupeou-Terray-d'Aiguillon et rappelé les parlements, mesures qui plurent à l'opinion publique.

Avec Turgot, ce sont les économistes et les philosophes qui font leur entrée dans un poste clé de l'État. Animé de leurs idées, Turgot est-il conscient que la Révolution est pour demain, mais qu'on peut encore l'éviter (E. Faure) ? Il a un projet qui dépasse la seule amélioration de l'appareil financier de l'État : arrêter le gaspillage de la Cour, anéantir l'iniquité fiscale, mais aussi appeler l'ensemble des propriétaires qu'il affranchit des contraintes qui pèsent sur le marché à régénérer avec la royauté le corps politique. On a pu parler à ce sujet d'« une création, d'un nouvel humanisme : la révolution pour mieux dire » (M. Reinhard).

La dette exigible est de 220 millions. Pour la réduire, Turgot, reprenant la politique de Terray, refuse de faire de nouveaux impôts qui retomberaient une fois encore sur les plus déshérités. Il entreprend de contrôler les dépenses des principaux ministères et d'exiger partout l'économie. Au bout d'un an (1775), il réduit la dette de près de 20 millions.

Dans le même temps, il commence la réalisation de son vaste projet. D'abord permettre la multiplication des biens et l'enrichissement de la classe la plus utile du royaume : celle des propriétaires fonciers. Pour cela, il faut abolir les servitudes qui pèsent sur la production (suppression des corvées royales) et créer un vaste marché dans lequel s'établira le juste prix que le producteur est en droit d'attendre (liberté du commerce des grains). Cette liberté génératrice de progrès n'est pas seulement donnée aux propriétaires fonciers, l'artisanat se trouve aussi concerné par la suppression des jurandes.

Mais la liberté qui est responsabilité touche aussi l'ordre social tout entier et le transforme. Dans chaque paroisse, une municipalité élue par les propriétaires fera comme d'autres assemblées consultatives (municipalités d'arrondissement et de province) « des sujets que l'on traitait jusqu'ici comme des enfants » des hommes qui coopéreront « comme des frères » et avec le roi à la bonne marche des affaires du pays. Les privilèges — et surtout les privilèges fiscaux — disparaîtront. Le gouvernement recevra une meilleure part de l'enrichissement général et sortira fortifié de la participation de citoyens dont la seule mesure sociale sera la propriété.

« Liberté, Égalité, Fraternité » : la patrie des possédants, des « hommes utiles », est-elle possible sans révolution ? C'est compter sans les aristocrates et sans les masses populaires. La conjonction de l'inconscience des uns et de la misère des autres va ruiner le projet. Mais celui-ci n'est-il pas mort-né ? Comment un gouvernement d'essence aristocratique pourrait-il survivre à une telle modification ?

Le fait historique, c'est la « guerre des Farines ». La récolte est mauvaise, la liberté du commerce des grains gonfle encore leur prix, c'est-à-dire celui du pain. Des queues qui s'allongent à la porte du boulanger s'élève le murmure des femmes ; il gagne le foyer, la chaumière et l'atelier et se transforme dans la rue en émotion et en révoltes populaires. Le ministre du roi veut affamer le peuple ! Nobles d'épée ou parlementaires laissent dire ou attisent les propos de leur clientèle. Les marchés sont envahis, et les boulangeries saccagées. On arrête, on condamne et on tue les émeutiers. Le désordre s'installe. Paris et bientôt Versailles même reçoivent la visite des manifestants. Manque-t-il à Turgot une force d'équilibre : l'appui apparent d'un secteur de l'opinion publique ? L'opinion moyenne, l'opinion un peu éclairée — « les provinces » —, qui lui a toujours été favorable même quand elle ne le comprenait pas très bien, mais qui n'avait aucun moyen de s'exprimer (E. Faure) ? L'ordre rétabli, un moment, Turgot poursuit son programme libéral, et la lutte se transporte au parlement. Menée par Jean-Jacques Duval d'Éprémesnil (1746-1794), la « robe » attaque les décrets sur la suppression de la corvée des routes et sur l'abolition des corporations. Elle fait au roi des remontrances. Celui-ci tente de briser l'opposition (lit de justice du 12 mars 1776), puis renonce sous les pressions conjuguées de la reine, des courtisans et des propres collègues de Turgot : dans le ministère, Maurepas s'inquiète de mesures auxquelles il répugne. Turgot est renvoyé (mai), la monarchie abdique.

Le temps des réformes ne semble pourtant pas clos. Les innovations dont l'armée est le théâtre peuvent faire illusion : la suppression de la vénalité des charges, la création d'écoles militaires, la réforme de la milice, l'endivisionnement de l'armée, la discipline « à la prussienne », la dotation en machines de guerre modernes créent un instrument dont bénéficiera la future république. Mais il y a aussi derrière tout cela l'action aristocratique qui pénètre et corrompt les transformations : le roi cherche à façonner un outil, l'aristocratie tend à le lui ravir en se réservant les postes de direction. Cette armée rénovée va servir à soutenir les « insurgents » américains. L'entreprise enthousiasme la jeunesse libérale du royaume et elle compte de nombreux nobles dans ses rangs. Elle est un gouffre financier pour le Trésor royal (1778). Mais déjà Necker est là et le temps des faux remèdes commence.

De Necker à la prérévolution

Choisi en 1776, le nouveau directeur général du Trésor royal, Necker*, est un banquier, un protestant, un étranger. Il émerveille. On craignait la banqueroute, et il trouve de l'argent ; on disait les économies impossibles, et il semble les réaliser, car tout n'est qu'artifice.

Il abandonne les réformes fiscales et arrête le mécontentement de l'aristocratie. Les hommes éclairés le louent de mettre de l'ordre dans la complexité des droits perçus par la Ferme générale. La sensibilité du siècle est touchée par l'abolition de la « question préparatoire ». Il fait disparaître le servage sur le domaine du roi. Il ne rompt pas totalement avec l'expérience précédente, puisqu'il crée des assemblées provinciales des trois ordres. N'est-ce pas de nouveau une tentative d'association des élites au gouvernement monarchique ?

Mais n'est-ce pas de la poudre aux yeux ? Des historiens le soutiennent encore à notre époque ; ils font remarquer qu'il « élude en fait la question fiscale », qui est fondamentale, et, qu'ayant donné confiance, « il retourne à une politique systématique d'emprunts placés à des taux exorbitants auprès de banques amies » (G. Chaussinand-Nogaret). Il aidera ainsi le gonflement de la dette. La situation est malsaine ; le « compte rendu au roi » masque la réalité et fait croire pour longtemps à l'opinion publique qu'une bonne gestion a équilibré le budget (1781). Pourtant, une coalition s'est formée contre lui, et son « compte rendu » n'est qu'une manœuvre ou un dernier « coup d'éclat » contre elle. Elle rassemble les financiers traditionnels du roi ; les fermiers généraux, apeurés de voir le banquier genevois commencer à les éliminer ; les intendants qu'il a injustement attaqués, et, ennemis redoutables, les parlementaires inquiets des réformes judiciaires et administratives. De nouveau, Maurepas craint le prestige d'un rival. Il décide le roi à le renvoyer le 19 mai 1781.

La conjoncture redevient favorable. De 1782 à 1787, la situation économique se rétablit. À l'extérieur, la France semble triompher de la Grande-Bretagne : la paix de Versailles (3 sept. 1783) assure l'indépendance des États-Unis, consolide la position française à Terre-Neuve, et les articles du traité de Paris (1763) relatifs à Dunkerque disparaissent. Le nouveau contrôleur des Finances, Calonne*, saura, un temps, tirer avantage de cette situation.

Avant qu'il ne parvienne aux affaires, deux contrôleurs se succèdent encore à la tête des Finances : J.-F. Joly de Fleury (mai 1781 - mars 1783) et Lefèvre d'Ormesson (avr.-nov. 1783). Le premier recourt aux augmentations d'impôt et aux emprunts sans parvenir à combler le déficit. Il a le tort de ne pas le cacher et de demander des économies dont les courtisans risquent de faire les frais. Il est renvoyé. Lefèvre d'Ormesson, jeune homme embarrassé de sa personne et qui ne prend jamais une décision sans consulter son maître, Vergennes*, emprunte à la Caisse d'escompte. Le public, craignant l'appropriation par l'État de fonds privés, se presse en foule aux guichets pour retirer son argent. Seconde maladresse : il cherche à transformer la Ferme générale en régie ; les fermiers réagissent en menaçant d'interrompre leur versement au Trésor. Ils soutiennent que son départ et son remplacement par Calonne sont nécessaires. Le roi n'aime guère ce dernier, mais une coterie se forme à la Cour autour des Polignac ; elle gagne finalement à sa cause la reine ; le roi cède.

Avec Calonne, ce sont les financiers de Cour qui accèdent au contrôle. Titulaires d'offices qui les mettent à même de manier l'argent des impôts, ils confondent parfois leurs deniers avec ceux de l'État tout en sachant d'ailleurs l'aider quand la situation est difficile. Mais ces « capitalistes » ont la hardiesse d'investir leur argent dans l'industrie et le commerce, dont ils poussent la modernisation. C'est aussi le plan de Calonne : enrichir le pays pour que l'État puisse mieux trouver par l'impôt les espèces qui lui manquent. Mais l'État doit aider à cet enrichissement en drainant les capitaux et en les redistribuant aux commerçants et aux manufacturiers. Avant tout, il faut emprunter : pour emprunter, il faut donner confiance. Calonne paye exactement les rentes venues à échéance. Puis il manœuvre pour que les emprunts d'État priment sur le marché. Il organise à cet effet une véritable publicité, Mirabeau* étant son intermédiaire auprès de la presse. Il crée ainsi un courant à la hausse pour les valeurs d'État, tandis que baissent les valeurs concurrentes. Le ministre se fait agioteur : il s'entend avec les financiers qui placent l'emprunt dans le public : leur zèle est récompensé, le contrôleur aide leur spéculation. Enfin, le ministre reçoit de l'argent des détenteurs d'offices, des fermiers généraux, dont il perçoit un supplément de cautionnement. Ainsi, en trois ans, il réussit à rassembler 300 millions.

Mais cette somme n'est pas, comme trop souvent jusqu'ici, utilisée pour des dépenses improductives. Elle aide l'œuvre de rénovation industrielle entreprise par des hommes soucieux de lutter à armes égales avec la Grande-Bretagne. Ainsi, l'État seconde les entreprises privées à la pointe du progrès technique : manufactures textiles ou sidérurgiques des Oberkampf, des Perier ou des de Wendel. L'État protège aussi les commerçants qui cherchent à évincer les Scandinaves dans le commerce français des matières premières pour la construction navale.

Toute une administration économique soutient l'activité des marchands et des fabricants. La réforme monétaire de 1785, rendue indispensable par la réévaluation de l'or, arrête la spéculation et débloque les espèces que les particuliers thésaurisaient. D'autres moyens sont en outre donnés pour que la production progresse. Les ports de la façade atlantique sont améliorés, et Marseille agrandit ses quais. La politique de construction routière commencée à l'époque de Louis XV est reprise et amplifiée. Les canaux de Bourgogne sont entrepris.

Mais la crise intercyclique vient briser une expérience qui demandait du temps pour porter fruit. De nouveau, les difficultés ressenties par le monde agricole ralentissent la demande au secteur industriel, dès lors en crise. Un à un, les financiers qui travaillaient avec Calonne font faillite, et le crédit se contracte au moment où les impôts, étant donné la misère, rentrent mal.

Dans le même temps où l'État connaît de nouveau des embarras financiers, un scandale éclate qui jette le jour sur l'attitude équivoque des courtisans et ternit le prestige du roi et de la royauté. C'est l'affaire du collier de la reine. Louis de Rohan (1734-1803), évêque de Strasbourg, grand aumônier de France et cardinal, est un des descendants d'une des plus grandes familles du royaume (v. Rohan). Ambassadeur à Vienne, il a déplu à Marie-Thérèse ; rentré en France, il a clabaudé sur Marie-Antoinette ; la reine le déteste, il rêve de rentrer en grâce. Une femme, Jeanne de Valois-Saint-Remy (1756-1791), comtesse de La Motte, s'offre à le réconcilier avec la souveraine. C'est une descendante d'un bâtard royal ; elle vit à la Cour d'expédients, elle compte sur la naïveté du cardinal pour l'escroquer. La première partie du piège est montée : Rohan croit rencontrer, de nuit, dans les jardins de Versailles, la reine ; il baise en fait la main d'une grisette qui lui ressemble. Puis Mme de La Motte dit au cardinal le désir de la reine d'acheter un collier dont tout le monde parle depuis que le défunt roi l'a fait créer pour la du Barry sans le lui offrir. Il coûte 1 600 000 livres. Rohan accepte d'être dans la transaction l'intermédiaire.

Le collier est acheté et passe aux mains de Mme de La Motte et de ses complices. Mais, au moment du premier versement, Mme de La Motte prétend la reine embarrassée pour payer. Le cardinal ne rassemble que 30 000 livres. Inquiets, les bijoutiers Bassenge et Boehmer parlent de l'affaire au ministre Breteuil. La reine, mise au courant et choquée que Rohan l'ait crue assez légère et assez coquette pour entrer dans une telle machination, exige et obtient l'embastillement du cardinal. Traduit devant le parlement (6 sept. 1785 - 31 mai 1786), il prouve qu'il a été dupé. Le parlement l'acquitte. C'est un camouflet donné à la reine. Les aristocrates applaudissent. Ils ont feint de considérer qu'en jugeant l'un d'entre eux — et de quel rang ! — la royauté faisait leur procès à eux tous. Depuis plus d'un demi-siècle, ils s'opposent à toutes les réformes de structure imaginées par le gouvernement dès lors que leurs privilèges sont menacés ; ils mènent, dans tout le corps politique, la réaction contre la montée et l'emprise bourgeoises. Ils tiennent les hauts postes de l'État, ils sont le haut clergé, ils sont les cadres de l'armée, dont ils évincent le tiers. Voilà qu'inconscients de l'abîme qu'ils creusent sous leurs pas ils entrent en révolte ouverte contre la royauté. Ils veulent profiter de son désarroi financier pour la contrôler.

Calonne, faute d'une hausse continue de la prospérité, doit retrouver les projets de ses prédécesseurs : l'égalité devant l'impôt, un impôt unique reposant sur toutes les terres, « la subvention territoriale ». On avait accusé Turgot de la projeter ; elle avait en partie causé sa perte. Calonne la reprend à son compte.

Mais l'homme est habile, et il sait qu'il aura contre lui le front des privilégiés, et que le parlement, en s'opposant à l'enregistrement des édits fiscaux, se fera leur porte-parole comme il l'a fait jadis sous le feu roi. Il commence par créer un courant d'opinion en sa faveur : aux paysans, il promet d'abolir les corvées et de diminuer la taille ; aux commerçants, de supprimer les douanes intérieures ; à l'élite, il promet la participation, par l'intermédiaire d'assemblées provinciales. Puis, pour tourner le parlement, il songe à réunir, comme Henri IV l'avait fait jadis, une assemblée de notables. Les princes du sang encadreront des nobles, des membres du haut clergé, quelques représentants du tiers, tous triés sur le volet. Leur accord reçu, le roi s'en prévaudra pour faire appliquer le projet.

Le calcul se révèle faux. Les notables réunis à Paris (22 févr. 1787) sont très vite sous l'emprise des courtisans hostiles à Calonne. Celui-ci, dépourvu de l'aide et des conseils de Vergennes, qui meurt quelques jours avant l'ouverture de l'assemblée des notables, commet la maladresse de présenter son projet en condamnant l'ordre existant. Traitant des causes profondes du malaise financier, il dénonce d'emblée « les abus des privilèges pécuniaires, les exceptions à la loi commune qui ne peuvent affranchir une partie des contribuables

qu'en aggravant le sort des autres », il condamne « l'inégalité générale dans la répartition des subsides », il proteste contre « le déshonneur imprimé au commerce des premières productions », contre « les bureaux de traites intérieures et ces barrières qui rendent les diverses parties du royaume étrangères les unes aux autres », contre « les droits qui découragent l'industrie, ceux dont le recouvrement exige des frais excessifs et des préposés innombrables... ». À travers son plaidoyer, c'est tout ce que la génération révolutionnaire va qualifier d'« ancien régime » qui est accusé. Prévenus contre le ministre, les notables voient leur crainte renforcée : n'est-ce pas leur position, leur prééminence sociale qui est en jeu ? L'ordre par excellence, le clergé, se sent directement menacé dans la possession de ses biens. Groupés autour de l'archevêque de Toulouse, Loménie de Brienne, les évêques contre-attaquent. Ils peuvent compter sur l'appui, du moins couvert, des propres frères du roi. Le comte de Provence, qui sera Louis XVIII*, discrédite sa belle-sœur, projetant de faire déshériter un jour ses neveux. Le cousin du roi, le duc d'Orléans, croit en une monarchie à l'anglaise dont il serait le souverain. D'autres coteries se forment ou se recréent. Il y a celle de Necker, qui agit « par vengeance, et dans l'espérance de le voir revenir en place » ; il y a celle de M. de Miromesnil, garde des Sceaux, « qui veut à toute force faire contrôleur général M. de Neville, sa créature » (*Mémoires* du baron J. de Besenval). Calonne se tourne alors vers l'opinion publique. Imprimant tous les mémoires qu'il a remis aux notables, il l'informe que « le roi est arrêté dans le soulagement qu'il veut donner à ses peuples par ceux-là même qui devraient l'assister ». En vain. Le roi est troublé par l'opposition grandissante à Calonne. Il le renvoie le 8 avril 1787 et fait appel à celui qui est le chef de file de l'opposition, Loménie de Brienne.

« Le renvoi de Calonne fit apprécier le caractère du roi ; et, dès cet instant, les prétentions et la ténacité des notables n'eurent plus de bornes » (Besenval).

On a dit de l'archevêque de Toulouse qu'il « était l'égal de Calonne pour la moralité sans en avoir les talents, étant mieux à sa place dans un cercle de femmes qu'au timon des affaires : depuis vingt ans, il visait au ministère, et, dans l'assemblée des notables, dont il faisait partie, il n'avait combattu Calonne que pour le remplacer ». E. Loménie de Brienne (1727-1794) reprend les projets de l'homme qu'il a contribué à abattre ; il réclame un impôt territorial, un impôt du timbre, la suppression des corvées, la libre circulation des grains et des assemblées provinciales. Il n'obtient rien dans le domaine fiscal. On se décide à renvoyer l'assemblée qui venait ainsi de siéger durant trois mois (22 févr. - 25 mai 1787). Brienne et le roi se retrouvent devant le parlement.

Celui-ci, de l'été 1787 au printemps 1788, se pose en champion des libertés du royaume. Habilement, les nobles de robe assortissent leur refus de la subvention territoriale d'une demande de convocation des états généraux, seuls aptes à voter les impôts nouveaux. Le 6 août 1787, l'enregistrement des édits a lieu de force, « en lit de justice ». Le lendemain, le parlement réuni proteste contre « la violence » qui lui a été faite. Le roi répond en exilant ses membres à Troyes. À travers la France, les autres parlements se déclarent solidaires, et le monde de la basoche, clientèle des magistrats, excite le peuple contre les agents de l'autorité royale. Devant l'ampleur que prend le mouvement, le roi rappelle le parlement, le 4 septembre 1787.

La marine de Louis XVI

En 1783, les traités de Versailles avaient consacré en même temps que les victoires de Rochambeau et de La Fayette celle des marins de De Grasse (1722-1788) sur ceux de l'amiral anglais Hood (1724-1816). La France avait vaincu l'Angleterre sur mer, et le prestige de Louis XVI, l'un des rares souverains qui se soient intéressés aux affaires navales, était immense.

Commencée sous Choiseul, la restauration de la marine fut avant tout l'œuvre d'Antoine de Sartine (1729-1801) et du marquis de Castries (1727-1800), qui donnèrent à la France une des plus belles flottes qu'elle ait jamais possédées. En 1789, la marine royale compte 71 vaisseaux, 64 frégates, 45 corvettes, 32 flûtes ou gabares. En tout, 212 unités portant 13 310 canons et armées par 2 000 officiers, 8 700 capitaines, maîtres et pilotes, 14 300 officiers mariniers, 48 700 matelots, 9 400 novices, tous navigateurs de profession employés à la manœuvre aux gréements ou au service de l'artillerie. Une garnison d'infanterie assure la mousqueterie des vaisseaux en temps de guerre.

Avec Jacques Noël Sané (1740-1831), le meilleur ingénieur de son temps, l'art naval atteint sa perfection. Les petites unités sont la réduction des grandes. Un vaisseau d'environ 100 canons coûte 1 350 000 livres, une frégate 500 000 livres. Les canons de 36, 24, 18 portent à 3 000 m, mais on ne tire pas au-delà de 800. Les forces navales sont divisées en 9 escadres permanentes entretenues à Brest, Rochefort et Toulon, sortes de dépôts où le personnel est caserne et instruit ; 36 bâtiments armés par 4 000 hommes opèrent au loin pour la protection du commerce et des colonies. Sous l'autorité de l'amiral* de France, l'état-major comprend trois vice-amiraux, 15 lieutenants généraux, 41 chefs d'escadre. Derrière eux, 110 capitaines de vaisseau, 100 majors, 680 lieutenants de vaisseau. Le grade d'enseigne est supprimé : 500 *élèves de marine*, créés par Castries, remplacent les gardes marines. Sont admis dans le grand corps, autrefois composé de gentilshommes, des officiers bleus : officiers de fortune et du commerce.

Vêtu d'un habit bleu doublé d'écarlate, d'une veste et d'une culotte de cette teinte, coiffé d'un chapeau, l'officier de vaisseau revêt sa grande tenue brodée d'or pour le combat. Veillant à tout et sur tous, maître après Dieu, le commandant, porte-voix en main, se tient sur la dunette les jours de combat et les nuits de tempête, tandis que les gabiers volent dans la mâture et que l'équipage donne toute sa force pour la destruction de l'ennemi et l'honneur du pavillon.

Tel est l'esprit qui lie le chef à l'équipage, dont la vie est rude. Castries se penche sur les problèmes les plus divers concernant la marine et les marins, il accorde une pension aux hommes âgés de 60 ans, s'occupe de l'uniforme encore mal défini. Il veut des navires aérés, une nourriture saine et surveillée. Peu à peu, la tactique navale évolue sous l'impulsion de Sébastien François Bigot de Morogues (1705-1781), de Louis Guillouet d'Orvilliers (1708-1792), de François d'Albert de Rions (1728-1802)... Suffren* a rué dans les brancards conformistes ; une école s'est formée : offensive brusque et vigoureuse qui donne confiance à l'équipage et déconcerte l'adversaire, combat de près avec toutes les pièces des ponts, des gaillards, avec la mousqueterie jusqu'à l'abordage.

H. L.

De 1787 à 1789

Mais il faut trouver de l'argent, et vite : l'impôt étant écarté, on en revient à l'emprunt. Pour obtenir cette fois l'enregistrement d'un édit prévoyant un emprunt de 420 millions, le gouvernement accepte de convoquer pour 1792 les états généraux. La séance royale où l'édit est présenté se transforme en lit de justice (19 nov. 1787). À la protestation du duc d'Orléans : « C'est illégal », le roi répond par le dernier cri de la monarchie absolue : « C'est légal, parce que je le veux. » Le duc est exilé en même temps que plusieurs conseillers. Puis le gouvernement prépare ce que certains appelleront son « coup d'État » : réduire le rôle du parlement. Mais les nobles de robe sentent la menace et de nouveau intéressent l'opinion publique à leur sort par des prises de position libérales : ainsi, le 4 janvier 1788, ils condamnent solennellement les lettres de cachet, dont l'emploi les menace directement. C'est surtout le 3 mai 1788 que leur déclaration a le plus de résonance. Ils attaquent les ministres et les accusent de vouloir instaurer le despotisme ; ils rappellent que « la France est une monarchie gouvernée par le roi, suivant les lois ; que ces lois... embrassent et consacrent le droit de la nation d'accorder librement les subsides par l'organe des états généraux, régulièrement convoqués et composés ; les coutumes et les capitulations des provinces ; l'inamovibilité des magistrats ; le droit des cours de vérifier, dans chaque province, les volontés du roi, et de n'en ordonner l'enregistrement qu'autant qu'elles sont conformes aux lois constitutives de la province, ainsi qu'aux lois fondamentales ; le droit de chaque citoyen, de n'être jamais traduit en aucune manière, par devant d'autres, que les juges naturels qui sont ceux que la loi lui désigne ». Un mois après, l'assemblée du clergé, réunie pour fournir au roi un « don gratuit », prend fait et cause pour le parlement. Le haut clergé, car c'est lui qui tient la plume à ces remontrances au roi, souligne que « le peuple français n'est pas imposable à volonté. La propriété est un droit fondamental et sacré et cette vérité se trouve dans nos annales, quand même elle ne serait pas dans la justice et dans la nature... Depuis les premiers états généraux jusqu'à ceux d'Orléans et de Blois, le principe ne se perd jamais de vue que nulle imposition ne peut se lever sans assembler trois états et sans que les gens desdits états n'y consentent ». Nulle part, il n'est question de l'abolition des privilèges. Il s'agit pour les aristocrates de parvenir à réunir des états qu'ils domineront et qui seront un moyen de subjuguer la royauté. Mais les thèmes et le langage employé peuvent séduire le tiers ; liberté individuelle et liberté de consentir ou non l'impôt.

Après s'être heurtée au refus du parlement de livrer ses meneurs, d'Éprémesnil et Monsabert, la royauté tente de briser cette opposition aristocratique. En même temps qu'ils réduisent le parlement, les édits du 8 mai 1788 s'essayent à de profondes réformes. L'enregistrement des actes royaux sera désormais le fait d'une cour plénière formée de dignitaires de la couronne. Quarante-cinq « grands bailliages » reçoivent une partie des attributions judiciaires du parlement. L'organisation de la justice est simplifiée, rationalisée, et son exercice dépouillé de certains traits barbares comme la torture qui précé-

dait l'exécution des criminels. Pourtant cette réforme de Lamoignon, garde des Sceaux du roi, vient trop tard. Déjà, la province s'agite, mais, en prenant le relais de Paris, elle révèle que la bourgeoisie a, elle aussi, un programme de réformes et qu'elle n'entend pas être à la remorque des aristocrates. Encore est-elle prête à s'entendre avec eux, car elle craint les masses populaires que, apprenti sorcier, l'aristocratie a mises en branle dans l'été de 1788. La bourgeoisie accepterait le maintien des droits seigneuriaux et des privilèges honorifiques en échange de la liberté et de l'égalité politiques. Elle a fait l'apprentissage de celle-ci dans les assemblées provinciales, elle entend la maintenir lors des futurs états généraux. Mais ce compromis est-il possible ? Des notables comme Jean-Joseph Mounier ou Antoine Barnave, dans le Dauphiné, le croient. La parole va leur être donnée.

Durant l'été 1788, l'aristocratie pousse le peuple à la révolte ouverte pour soutenir le parlement. À Dijon, à Toulouse, à Rennes, à Pau et à Grenoble, des troubles éclatent. Dans cette dernière ville, les parlementaires refusent d'enregistrer les édits du 8 mai (v. Dauphiné). Ils reçoivent des lettres de cachet. Le 7 juin, les boutiques se ferment, des hommes s'assemblent, ils sont armés de barres, de pierres, de haches et de bâtons. Beaucoup sont des « clients » des magistrats, car leur départ signifierait le ralentissement accentué des affaires. La troupe intervient. Du toit des maisons, des gens font pleuvoir une grêle de pierres, de briques et de tuiles. Cette « journée des Tuiles » aboutit au maintien des magistrats dans leur ville. Mais sept jours plus tard, les notables se réunissent : il y a là 9 membres du clergé, 33 nobles, 59 membres du tiers état. S'ils espèrent que les parlementaires seront réinstallés par le roi, ils demandent aussi la réunion des « états particuliers de la province », où les membres du tiers siégeront en nombre égal à celui des membres du clergé et de la noblesse réunis. Cette assemblée sera le prélude à celle des états généraux du royaume. Puis, le 21 juillet, à quelque distance de Grenoble, dans le château d'un gros industriel, Claude Perier, à Vizille, a lieu l'assemblée générale des municipalités du Dauphiné. Ecclésiastiques, nobles, tiers état mêlés arrêtent : « qu'empressés de donner à tous les Français un exemple d'union et d'attachement à la monarchie, prêts à tous les sacrifices — que pourraient exiger la sûreté et la gloire du trône —, ils n'octroieront les impôts par dons gratuits ou autrement que lorsque leurs représentants en auront délibéré dans les états généraux du royaume. Que dans les états de la province, les députés du tiers état seront en nombre égal à ceux des deux premiers ordres réunis ; que toutes les places y seront électives ; et que les corvées seront remplacées par une imposition sur les trois ordres ». Ils arrêtent en outre « que les trois ordres du Dauphiné ne sépareront jamais leur cause de celle des autres provinces, et qu'en soutenant leurs droits particuliers ils n'abandonneront pas ceux de la nation ». Voilà qui dépasse le projet de l'aristocratie au début de sa révolte : il y a l'égalité politique, un premier pas de fait dans l'égalité fiscale, et surtout cette volonté d'échapper au cadre étroit des libertés provinciales pour s'élever jusqu'à la liberté de la patrie tout entière.

Les caisses sont vides, les assemblées provinciales n'acceptent pas d'augmentation d'impôt, l'alliance semble se faire entre bourgeoisie et aristocratie, enfin les forces de répression échappent au roi. Tantôt les régiments (c'est le cas notamment de la cavalerie) sont dévoués à leurs chefs aristocrates, tantôt ils sont formés d'hommes sortis du peuple qui se rebellent contre la discipline indigne qu'on leur impose ou qui sont les victimes d'une réaction aristocratique qui leur bouche toute possibilité d'ascension sociale. Dans un cas comme dans l'autre, ils sont peu sûrs. Dans quelques mois, ils vont déserter en masse pour rejoindre le peuple en révolution. N'étant plus maître de la situation, Brienne annonce la réunion des états généraux (5 juill. 1788), et un édit (8 août) les convoque pour le 1er mai 1789. Le même édit suspend la cour plénière. Le 24 août, Brienne se retire ; le 25, le roi appelle pour le remplacer Necker. La réforme de Lamoignon est abolie, les parlements rétablis. Mais si la royauté capitule, l'impossible alliance des aristocrates et de la bourgeoisie se défait.

Dès septembre 1788, le parlement signifie au tiers qu'il n'entend pas lui donner l'égalité politique demandée ; il estime en effet que les prochains états devront se réunir dans la forme qu'ils avaient en 1614 : les ordres séparés et chacun disposant d'une voix. Face aux aristocrates se forme alors le « parti » des patriotes.

Il groupe des bourgeois, surtout des banquiers ou des avocats, et des nobles libéraux. Quelques têtes s'en détachent : Mirabeau*, La Fayette* et surtout le duc d'Orléans (v. Orléans *[maison d']*). Il a à sa solde des publicistes, tel P. Choderlos de Laclos*, qui répandent les idées du parti à Paris et en province : égalité civile, judiciaire et fiscale. Dans l'immédiat, les patriotes se battent pour le doublement du tiers et le vote par tête et non par ordre aux états généraux. Des milliers de pamphlets ou de journaux circulent librement dans les salons, les sociétés de lecture et les cafés. Placardés dans les rues, ils suscitent le rassemblement et la discussion : les sujets du roi font mutuellement leur éducation politique et se découvrent, les uns les autres, membres solidaires d'une même communauté, des citoyens désireux d'établir la liberté et l'égalité, la fraternité qui leur procureront le bonheur.

Mais de cette « patrie », les nobles s'excluent en majorité ; s'accrochant à leurs privilèges, ils posent au roi la question : « Votre Majesté pourrait-elle se déterminer à sacrifier, à humilier sa brave, antique et respectable noblesse ? »

Un premier coup semble lui être en effet porté le 27 décembre 1788 : le « Résultat du Conseil » du roi tenu à Versailles, ce jour, admet le doublement du tiers. En fait le principal est, pour l'aristocratie, sauvegardé : le roi



Lauros-Giraudon

Louis XVI reçoit à Reims, après son sacre, les hommages des chevaliers du Saint-Esprit, comme grand maître de l'ordre, le 11 juin 1775. Peinture de Gabriel François Doyen (1726-1806). [Musée de Versailles.]

ne se prononce pas sur le vote par tête. Le règlement électoral paraît le 24 janvier 1789.

L'armée à la fin du règne de Louis XVI

Forte d'environ 170 000 hommes, elle n'occupe en Europe que le quatrième rang, mais peut, dit Louis de Puységur (1727-1807), ministre en 1788, être portée à 250 000 hommes pour entrer en campagne ; 21 divisions permanentes comprenant 52 brigades d'infanterie, et 32 de cavalerie sont réparties sur le territoire, la plupart sur les frontières du nord-est.

Le métier des armes est un service volontaire avec contrat passé entre le roi et la recrue, qui adopte souvent un nom de guerre. « Sans-Souci » aime en général son métier ; il est logé, touche 24 onces (800 g) de pain de munitions, 6 ou 8 deniers pour sa nourriture et son entretien. Il est habillé : son uniforme est seyant, il peut se marier et, s'il est malade, il est soigné à l'hôpital. La discipline est sévère : les coups de baguette corrigent les récalcitrants. « Va-de-bon-cœur » a des loisirs qu'il peut utiliser pour améliorer sa solde par de menus travaux en ville ou pour écouter au café les bavards qui pérorent sur la réforme du royaume. L'agitation des esprits a gagné les officiers, dont le zèle diminue : ils sont 9 000 employés sur 32 000. L'avancement est à l'ancienneté et par corps pour les officiers subalternes, au choix et par arme pour les officiers supérieurs. Les colonels sont nommés par le roi. Peu instruit, l'officier mène une vie monotone et difficile ; l'état-major est pléthorique et médiocre : 11 maréchaux, 196 lieutenants généraux, 770 maréchaux de camp, soit 1 159 officiers généraux ; 300 ont un commandement, une quarantaine seulement une réputation justifiée, tels V. F. de Broglie (1718-1804), C. E. G. de Castries (1727-1800), P. H. de Ségur (1724-1801), J. B. de Rochambeau (1725-1807), L. de Conflans (1711-1774), La Fayette*... L'armée, qui semble vivante, s'affaiblit depuis un demi-siècle. En 1781, on exige des candidats officiers quatre générations de noblesse paternelle, mesure rétrograde et maladroite envers la bourgeoisie. « Les grandes armées sont celles d'un grand idéal », a écrit A. M. L. de Montbarrey (1732-1796), adjoint de Claude Louis de Saint-Germain (1707-1778) au secrétariat d'État à la Guerre. Celle de Louis XVI porte bien le nom d'*armée royale*, mais le roi n'évoque plus l'idée d'un vrai chef militaire. Par tradition, les militaires restent liés à son service.

C'est pourquoi, tout en étant attaqués et humiliés par la Révolution, ils ne se révolteront pas et passeront, enseignes déployées, au service de la nation.

Organisation

En 1789, l'armée de terre comprend :
— la *Maison du roi*, très diminuée par rapport à celle de Louis XIV* ou de Louis XV, soit 1 200 gardes du corps, les cent-suisses et la brigade hors ligne, qui regroupe le régiment des gardes françaises (6 bataillons à 4 compagnies casernées à Paris, dont



Grand Neker ta sage prudence,
Vâ rendre nos cœurs réjouis ;
Tu nous ramènes l'abondance,
Sous le bon plaisir de Louis.

Lauros-Giraudon

Le rappel de Necker (25 août 1788). Gravure anonyme de l'époque. (B. N., Paris.)

un assure chaque semaine à Versailles la garde du roi) et le célèbre régiment des gardes suisses.
— Les *troupes réglées : infanterie*, 102 régiments à deux bataillons et 12 bataillons de chasseurs à pied ; *cavalerie*, 61 régiments dont 18 de dragons, 6 de hussards et 12 de chasseurs à cheval.

Le 64ᵉ régiment d'infanterie s'appelle le *Royal Artillerie* et compte 7 corps de 20 compagnies. Le *corps royal du génie*, créé en 1776, est composé d'officiers ingénieurs et de compagnies de sapeurs et de mineurs ; 33 compagnies de *maréchaussée* surveillent les routes et maintiennent l'ordre.

H. L.

La Révolution

La préparation des élections, leur déroulement ainsi que la rédaction des cahiers de doléances se font, dans beaucoup de régions, au milieu des émeutes du « quatrième ordre », celui des pauvres artisans ou paysans. Depuis 1778, le vin se vend mal. En 1789, les prix remontent, car la vendange a été insuffisante, mais le petit paysan n'a pas un contingent commercialisable, il reste dans la gêne. Dans le même temps, le prix du grain s'élève, mais la production du métayer n'est pas telle qu'il puisse en tirer profit. Dans les villes, le compagnon est souvent réduit au chômage ; la concurrence anglaise permise par le traité de 1786 accroît encore le malaise des fabricants français, notamment des textiles. Des émeutes éclatent : c'est le cas à Paris, au faubourg Saint-Antoine, le 28 avril 1789. Des ouvriers prêtent au propriétaire d'une manufacture de papiers, Réveillon, l'intention de baisser les salaires de ses employés à 15 sous par jour. Malgré la force armée, la foule enfonce les portes et jette au feu registres de comptabilité, meubles et effets. La troupe tire, les émeutiers se dispersent.

Il n'y a pas là le signe d'un affaiblissement de la fidélité à la monarchie. Les cahiers de doléances révèlent au contraire que, dans l'ensemble du corps social, c'est le loyalisme qui domine. Ils montrent aussi l'antagonisme entre les privilégiés et le tiers. De cette lutte, de jour en jour plus âpre, la brochure de Sieyès porte témoignage :

« Qu'est-ce que le tiers état ? Tout. La prétendue utilité d'un ordre privilégié pour le service public n'est qu'une chimère [...] sans lui, tout ce qu'il y a de pénible dans ce service est acquitté par le tiers ; sans lui, les places supérieures seraient infiniment mieux remplies ; si les privilégiés sont parvenus à usurper tous les postes lucratifs et honorifiques, c'est en même temps une iniquité odieuse pour la généralité des citoyens et une trahison pour la chose publique. »

C'est la spécificité de la Révolution française que d'être cette lutte sans merci entre une aristocratie qui défend par tous les moyens ses « droits » et la bourgeoisie poussée en avant par les

masses populaires. Dans ce combat, la monarchie peut-elle être d'un autre côté que celui de l'aristocratie ? À qui en doute, il faut rappeler la séance du 2 mai 1789, où les députés aux États généraux furent présentés au roi : il reçut le clergé à huis clos dans son cabinet, ceux de la noblesse, selon le cérémonial, les portes grandes ouvertes ; les représentants du tiers défilèrent dans sa chambre à coucher.

Le 5 mai, les États généraux s'ouvraient. Le règne de Louis XVI allait s'achever, celui du peuple souverain commençait. Devenu monarque constitutionnel, le roi s'efforcera, par l'application du *veto*, de freiner le mouvement révolutionnaire. Prisonnier de sa famille et surtout de celle de Marie-Antoinette, il mettra finalement son espoir dans les émigrés (fuite à Varennes, juin 1791) et dans les Autrichiens (1792) ; cette « politique du pire » provoquera sa chute (10 août 1792), prélude à sa condamnation et à son exécution (21 janvier 1793). [V. Révolution française]

J.-P. B.

▶ *Bourbon / Colonne / Constituante (Assemblée nationale) / Convention nationale / Législative (Assemblée) / Louis XV / Marie-Antoinette / Necker / Révolution française / Turgot / Vergennes.*

📖 **E. Faure, *la Disgrâce de Turgot, 12 mai 1776* (Gallimard, 1961). / A. Soboul, *la Civilisation et la révolution française*, t. I : *la Crise de l'Ancien Régime* (Arthaud, 1970) ; *le Procès de Louis XVI* (Gallimard, coll. « Archives », 1973). / J.-P. Bertaud, *les Origines de la Révolution française* (P. U. F., 1971). / F. Hincker, *les Français devant l'impôt sous l'Ancien Régime* (Flammarion, 1971). / G. Chaussinand-Nogaret, *Gens de finances au* XVIIIe siècle (Bordas, 1972). / P. Girault de Coursac, *l'Éducation d'un roi : Louis XVI* (Gallimard, 1972). / C. Manceron, *les Hommes de la liberté*, t. I : *les Vingt Ans du roi, 1774-1778* (Laffont, 1972). / M. Vovelle, *la Chute de la monarchie* (Éd. du Seuil, 1972).**

Louis XVI et Directoire (styles)

Pratiquement, le style « Louis XVI » est entièrement formé sous Louis XV, dès les années 1760.

En architecture, il s'exprime dans l'harmonie classique des ouvrages de Jacques Ange Gabriel* (Petit Trianon, 1762-1764) ; en matière de décor, il démarque les modèles gréco-romains découverts dans les ruines d'Herculanum et dans celles de Pompei, dont le roi des Deux-Siciles autorisa l'exploration archéologique en 1748. Artistes et savants y coururent. Dès 1749, le futur marquis de Marigny visitait le champ de fouilles, que décrira son guide, le graveur Charles Nicolas Cochin le Fils (1715-1790), relatant le voyage en Italie destiné à préparer son disciple à la surintendance des bâtiments, qu'on le destinait à remplir. À Paris, vers 1760, le diplomate amateur d'art Lalive de Jully faisait aménager une aile de son hôtel en musée pour y présenter au public ses collections d'antiques. La mode s'en empara : le style « à la grecque » régna partout, fût-ce à contresens. « Tout se fait aujourd'hui à la grecque », écrit le baron Grimm en 1763. Aux formes à dominance courbe du style rocaille*, dénoncé par le critique influent qu'est C. N. Cochin, se substituent les plans droits. Cette révolution entraîne l'effacement des modèles de meubles essentiellement liés au style Louis XV*, notamment de la charmante toilette « en forme de cœur ». Les autres se transfigurent : le secrétaire à dessus brisé devient la « table à gradin », qui, elle-même, remplaçant à la fin du siècle son modeste serre-papiers par un petit corps d'armoire, prendra nom de *bonheur-du-jour*. Le style décoratif se modifie dans une optique nouvelle. Sans doute, la conversion n'est-elle ni brutale ni totale ; et, jusqu'à la fin de l'Ancien Régime, certains ébénistes exécuteront, pour une clientèle fidèle aux goûts d'antan, des meubles de style rocaille, voire, sous Louis XVI, des ouvrages marquetés d'écaillé et de cuivre à l'imitation de Boulle*.

Le décor des boiseries murales de la seconde moitié du siècle se réduit à des baguettes enrubannées circonscrivant des panneaux nus, généralement peints de tons frais : bleu pâle, lilas clair, surtout « verdeau ». Les meubles passent du curviligne au rectiligne par une remarquable transition, dont les commodes exécutées dans la décennie 1765-1775 offrent la formule : leur caisson, plan à toutes faces, est porté par un piétement galbé, dont la grâce fait contraste avec la simplicité du meuble. Après 1775, l'esprit de doctrine s'affirme : des pieds en gaine à section carrée, ou en tronc de cône effilé renversé remplacent les supports galbés, et les commodes prennent leur figure définitive. Les autres meubles se réforment à son exemple. La chiffonnière, la toilette, le bureau de dame subissent la loi des droites. Le secrétaire lui-même change de forme. En 1760, Jean François Œben* élabore pour le roi un modèle nouveau, à volet mobile fait de lattes parallèles collées sur une toile forte ; la mise au point du mécanisme prit neuf années d'essais et ce fut, Œben étant mort en 1763, son auxiliaire et successeur Jean-Henri Riesener* qui termina ce chef-d'œuvre, aujourd'hui conservé à Versailles (v. Louis XV *[styles Régence et]*). Le système était fragile ; il fera place dès 1770 au secrétaire « à panse », à volet rigide semi-cylindrique.

L'adoption d'un style à prépondérance géométrique n'excluait pas les inventions. On voit apparaître dans les années 1775 la commode « circulaire », aujourd'hui dite « en demi-lune », la table « à la Tronchin » aux plateaux exhaustibles, et pareillement tout un mobilier créé pour la salle à manger, laquelle n'apparaît dans les appartements, avec son affectation limitative, qu'à la fin du XVIIIe s. Ce mobilier comporte une commode basse, longue, aux extrémités cintrées, fermant à portes : c'est la « commode aux coins arrondis » des inventaires. Très tôt, les deux encoignures perdent leurs vantaux, et présentent leurs tablettes revêtues d'une feuille de marbre : c'est la « commode à l'anglaise ». En même temps, la commode circulaire se donne une variante destinée à la salle à manger, la « commode desserte » formée d'un étagement de tablettes et d'un tiroir. Claude Charles Saunier (1735-1807) a laissé d'admirables spécimens de ces meubles, qu'il a traités avec prédilection. L'ingéniosité des maîtres ébénistes n'est en rien freinée par la sévérité des formes droites. Ils inventent les « tables à fleurs », ou jardinières ; les « tables à rafraîchir », à caissons doublés d'étain qu'on garnissait de glaçons pour y frapper les vins ; les tables à ouvrage, précieux petits meubles aux formes très diverses, depuis la table barlongue à plateau d'entrejambes exécutée pour la reine par Adam Weisweiler († apr. 1809) jusqu'aux tables rondes à plusieurs plateaux recueillies par la Wallace Collection.

Le décor du mobilier Louis XVI utilise largement la marqueterie ; mais aux semis de fleurs jetées avec une apparente liberté sur les surfaces à décorer succèdent des compositions ordonnées : gerbes, corbeilles de fleurs, trophées d'instruments de musique, d'appareils scientifiques ou d'instruments pastoraux. Certains maîtres dessinent des scènes à figures, imitent les paysages « historiques », c'est-à-dire meublés de ruines antiques, ou reproduisent des événements contemporains, témoin l'envol des aérostiers Jacques Charles et Robert, à Paris, en 1783. Les panneaux de laque de Chine, du Japon, de Coromandel, mis en vogue au milieu du XVIIIe s., conservent leur faveur et suscitent des imitations, voire les contrefaçons en vernis. Dans les années 1775 apparaît un mode de marqueterie qui semble réagir contre les formules compassées : des maîtres ébénistes réputés, Roger Vandercruse (1728-1799) et Charles Topino (v. 1730 - apr. 1789), alignent sur les façades de leurs meubles des images d'objets usuels, pots, encriers, cruchons, sans rapport d'échelle ni ordonnance. Et ces ouvrages n'en ont pas moins d'agrément. Par ailleurs, le meuble marqueté se trouve, à partir des années 1760, en rivalité avec un élément nouveau, le meuble d'acajou massif ou plaqué, dont l'Angleterre avait donné les prototypes vers 1725 et dont Mme de Pompadour, dès 1753, faisait exécuter six commodes pour son château de Crécy, par Athanase Fermet († apr. 1774). Venu de haut, l'exemple fut rapidement suivi. Les plus grands maîtres, tels Martin Carlin (v. 1730-1785), Weisweiler, Riesener, exécuteront des meubles d'acajou nu, dont une mouluration discrète fera le seul ornement.

La forme du siège de l'époque de Louis XVI reflète naturellement l'évolution générale du style. Au départ, elle est dépouillée, comme l'était celle des sièges de la fin de l'ère précédente. Mais bientôt les formes droites paraissent trop sévères ; les praticiens les animent d'une ornementation : tiges enrubannées, entrelacs, *piastres* — qui sont des disques troués se recouvrant en partie l'un l'autre —, grecques ou postes, tout le répertoire gréco-romain. Un type de siège long apparaît, la *turquoise*, aux deux chevets égaux, parfois complétés par un dossier longitudinal amovible. Il reproduit le lit « à la turque », variante du lit « à la polonaise », qui se plaçait non plus « de bout », le chevet au mur, mais « de travers », son grand axe parallèle au mur. Pour la Cour et pour la clientèle élégante, les maîtres menuisiers, Louis Delanois (1731-1792), Georges Jacob*, Jean-Baptiste Claude Séné (1748-1803) ont multiplié les versions ; les spécimens qu'ils exécutent pour la ville sont d'un goût infiniment plus sûr que les ouvrages commandés par l'administration royale, surchargés d'ornements.

À la fin du règne de Louis XVI, le style « à la grecque » dérivé du gréco-romain pompéien, amène et souriant, se démode. Il paraît futile aux esthéticiens nourris de Plutarque : les instigateurs du retour à l'antique sont dépassés par leurs disciples. En 1785, Louis David* peint ses *Horaces*, dans un atelier qu'il fait meubler par Georges Jacob de chaises dessinées d'après les peintures antiques. À partir de 1785,

Claude Nicolas Ledoux (v. visionnaires *[architectes]*) édifie les pavillons des Barrières de Paris, ensemble qui est plus un manifeste spirituel qu'un organisme conçu pour l'utilité. Le goût tourne au pathétique et au grandiose : l'Académie s'en étonne et en blâme le « gigantesque ». Le décor intérieur civil adopte une manière nouvelle, aux amples surfaces monochromes sur lesquelles tranchent une frise et des médaillons simulant des camées. Le répertoire décoratif délaisse les *grotteschi* de Jean-Siméon Rousseau de La Rothière (1747 - apr. 1822), auteur des boudoirs « turcs » de Marie-Antoinette à Versailles et à Fontainebleau, comme les rinceaux de Gilles Paul Cauvet (1731-1788) et de Henri Sallembier (v. 1753-1820) pour des éléments nouveaux : glaives romains croisés sous un bouclier, palmettes, chimères, sphinges ailées grecques et sphinx aptères égyptiens, griffons orientaux remis en vogue par l'expédition d'Égypte, figures engainées à la manière des momies. C'est là le style « étrusque », nommé depuis « Directoire ». Il s'élabore dans l'atelier des frères Jacob*, fils de Georges, de 1796 à 1803, produisant des versions ingénieuses d'une formule qui, se codifiant sous l'autorité du survivant des deux frères, Jacob-Desmalter, deviendra le style Empire*.

G. J.

▶ *Classicisme [neo-classicisme].*

📖 **E. Dacier, *le Style Louis XVI* (Larousse, 1939). / G. Janneau, *l'Époque Louis XVI* (P. U. F., 1964). / P. Siguret, *le Style Louis XVI* (S. F. L., 1965).**

Louis XVII

Deuxième fils de Louis XVI et de Marie-Antoinette (Versailles 1785 - Paris 1795).

Sa vie

Louis-Charles, duc de Normandie, devint dauphin après la mort de son frère aîné, le 4 juin 1789. À la chute de la monarchie, il suivit ses parents dans la prison du Temple (12 août 1792). D'abord installé avec les siens dans la petite tour de la forteresse, il alla retrouver son père, en octobre suivant, au second étage du donjon, le troisième étant réservé à sa mère, à sa tante et à sa sœur Marie-Thérèse. Lors du procès du roi, on lui fit rejoindre celles-ci : il ne revit son père que le 20 janvier. Le 1er juillet suivant, le Comité de salut public décida de confier son éducation à un bon sans-culotte, le savetier Simon. Celui-ci et sa femme s'installèrent avec l'enfant (devenu pour les monarchistes, depuis la mort de Louis XVI le 21 janvier, le « roi Louis XVII ») au second étage de la tour, dans l'ex-chambre du roi. Contrairement à ce qu'affirmèrent plus tard certains royalistes, le rude « précepteur » du petit prince n'était pas un méchant homme : il fit ce qu'il put pour soigner son pupille.

Pour des raisons demeurées assez mystérieuses, le savetier-instituteur dut résilier ses fonctions le 19 janvier 1794 (30 pluviôse an II). Après son départ, des travaux furent entrepris à l'étage. « Charles Capet », confiné dans une pièce obscure (ses repas lui étaient passés à travers un guichet), fut tenu dans un isolement rigoureux. Quatre commissaires se relayaient quotidiennement pour garder le prisonnier, devenu alors un otage précieux et une cause de discussion entre les différents partis politiques. Quelques hauts personnages vinrent s'assurer de sa présence au Temple. Ainsi vit-on arriver Robespierre (ce fut, du moins, ce que crut Marie-Thérèse, demeurée seule à son étage après les exécutions de sa mère et de sa tante), puis, après le 9-Thermidor, Barras. Celui-ci trouva le petit prisonnier en très mauvais état de santé. Pour garder les deux enfants royaux, le futur directeur appela alors un créole de la Martinique nommé Laurent (29 juill. 1794), auquel on adjoignit un certain Gomin. En décembre, trois Conventionnels vinrent à leur tour en inspection au Temple : Mathieu, Reverchon et Harmand de la Meuse. Ce dernier signala dans un rapport qu'il avait trouvé un petit prisonnier hébété, quasi idiot, souffrant de tumeurs. De nouveau, le silence retomba sur le Temple. En avril suivant, Laurent fut remplacé par un peintre en bâtiment nommé Lasue. Peu après, l'Espagne, prête à signer un traité avec la France, se montra désireuse de récupérer les enfants royaux et entama des pourparlers. Mais l'état du dauphin s'aggrava. Malgré les soins donnés par Desault, médecin-chef de l'Hôtel-Dieu, puis par le chirurgien Pelletan, il mourut le 8 juin 1795 (20 prairial an III). Le lendemain, quatre médecins ayant procédé à l'autopsie déclarèrent que le décès de l'enfant était dû à un « vice scrofuleux ». Le cadavre fut inhumé le 10 juin dans la fosse commune du cimetière Sainte-Marguerite.

Les faux dauphins

Très vite, des rumeurs circulèrent, qui s'amplifièrent après la Restauration : le dauphin n'était pas mort, on l'avait fait évader, un garçon muet et imbécile lui avait été substitué. Au début du XIXe s., une trentaine de faux dauphins surgirent. Parmi les plus connus des « prétendants » il faut nommer : Jean Marie Hervagault, fils d'un tailleur de Saint-Lô, condamné à plusieurs reprises pour vagabondage, écroué en 1809 à Bicêtre, où il mourut en 1812 ; Mathurin Bruneau, *alias* Charles de Navarre, mythomane paranoïaque arrêté plusieurs fois et mort en prison en 1822 ; un pseudo-baron de Richemont, sans doute de son vrai nom Claude Perrin, auteur des *Mémoires du duc de Normandie, fils de Louis XVI*, incarcéré, lui aussi, pour escroqueries et décédé en 1853 ; Karl Wilhelm Naundorff, peut-être né à Weimar ou à Halle (son vrai nom aurait été Werg), qui arriva en France en 1833 ; il mourut à Delft (Pays-Bas) en 1845 et fut « reconnu », après sa mort, par les autorités hollandaises comme le fils de Louis XVI. Parmi les faux dauphins, on peut encore citer les noms de pauvres aliénés, tels Jean François Dufresne, Simon Loritz, Claude Labroissière, Victor Persat, ainsi que quelques autres imposteurs : Poncelet, traiteur à Londres ; Mèves, habitant également l'Angleterre ; un métis indien nommé Éléazar Williams ; un certain Poiret, mort aux îles Seychelles sous le nom de « Monsieur Louis » ; Brosseau, décédé en 1873 à Chicago ; etc. La duchesse d'Angoulême fut harcelée de lettres et de placets, mais elle se refusa toujours à recevoir les personnages qui prétendaient être son frère.

L'énigme Louis XVII

Diverses hypothèses sont soutenues aujourd'hui par les historiens sur l'affaire Louis XVII :

1° Le dauphin est bien mort au Temple le 8 juin 1795 et il n'y a aucune énigme à son sujet ;

2° Il est mort de maladie plusieurs mois avant son « décès officiel », sans doute en janvier 1794, lors du départ de Simon ; les Conventionnels, consternés de voir disparaître un petit prisonnier qui aurait pu leur servir d'otage dans leurs négociations avec les puissances étrangères, décidèrent de tenir ce décès secret et de substituer à l'enfant royal un enfant anormal, qui mourut effectivement le 8 juin 1795 ;

3° Le dauphin fut enlevé du Temple, soit par Hébert ou par Chaumette, soit par des royalistes, et remplacé par un autre enfant ; ainsi rendu à la liberté, il serait, selon les uns, mort peu après de maladie (en 1801, le général d'Andigné trouva dans les douves du Temple le squelette d'un enfant et imagina qu'il avait sous les yeux les restes de Louis XVII) ; selon les autres, il aurait survécu sous le nom de Naundorff, personnage qui devait faire beaucoup parler de lui.

Les partisans de l'évasion appuient leur thèse sur divers faits : la façon véritablement inhumaine dont le petit reclus du Temple fut séquestré à partir de janvier 1794, de sorte qu'aucune personne l'ayant connu ne pût l'approcher (sa sœur Marie-Thérèse ne fut jamais admise à le revoir), ainsi que sa transformation physique et mentale après le départ de Simon ; l'attitude assez étrange de Louis XVIII après son retour en France à propos de son neveu (ainsi, le roi fit exhumer les restes de Louis XVI et de Marie-Antoinette, mais refusa de faire chercher ceux de l'enfant) ; enfin et surtout les fouilles entreprises à deux reprises (1846 et 1894) au cimetière Sainte-Marguerite : elles permirent de mettre au jour le squelette d'un garçon au crâne scié (cette opération avait effectivement été faite le 9 juin 1794 sur le petit mort du Temple), mais qui était celui d'un adolescent de quatorze ans et non d'un enfant de dix ans. Les historiens restent toujours très passionnés sur la question, mais l'énigme n'a jamais été résolue de façon irréfutable.

A. M.-B.

📖 **G. Lenotre, *Louis XVII et l'énigme du Temple* (Perrin, 1920 ; nouv. éd., Rencontre, Lausanne, 1967). / P. Sainte-Claire Deville, *À la recherche de Louis XVII* (Flammarion, 1946). / A. Decaux, *Louis XVII retrouvé, Naundorff roi de France* (l'Élan, 1947). / M. Constantin-Weyer, *Naundorff ou Louis XVII ?* (S. F. E. L. T., 1950). / L. Hastier, *la Double Mort de Louis XVII* (Flammarion, 1951 ; nouv. éd., « J'ai lu », 1968) ; *Nouvelles Révélations sur Louis XVII* (Fayard, 1954). / M. Garçon, *Louis XVII ou la Fausse Énigme* (Hachette, 1952 ; nouv. éd., 1968) ; *Plaidoyer contre Naundorff* (Fayard, 1955). / R. Escaich, *l'Affaire Louis XVII devant la justice et devant l'histoire* (Éd. de Navarre, 1954). / *Le Procès Louis XVII, mai-juillet 1954* (Amiot-Dumont, 1955). / J. P. Romain, *les Trois Louis XVII évadés du Temple* (Institut des sciences historiques, 1956). / J. Berge, *Naundorff était bien Louis XVII* (Nouv. éd. latines, 1958). / A. Castelot, *Louis XVII* (Fayard, 1960 ; nouv. éd., Perrin, 1968). / L. Truc, *Histoire et légende de Louis XVII* (Hachette, 1965). / E. Muraise, *Du Roy perdu à***

***Louis XVII* (Julliard, 1967). / R. Reicher, *la Survie de Louis XVII* (Martineau, 1967).**

Louis XVIII

(Versailles 1755 - Paris 1824), roi de France (1814-1824).

Avant la Révolution

Louis XVIII a bénéficié à tort d'une réputation de libéral, que lui ont value ses intrigues des dernières années de l'Ancien Régime et les dix années de règne à la tête de la monarchie restaurée. La réalité est plus complexe.

Quand, le 10 mai 1774, le duc de Berry monte sur le trône sous le nom de Louis XVI, le futur Louis XVIII, Monsieur, comte de Provence, devient le second personnage du royaume. Il a son palais, le Luxembourg, où il entretient une véritable cour à l'imitation de celle de Versailles. Son train de vie est proprement fastueux. Son service compte huit cents personnes, et le gaspillage ne le cède en rien à celui de Versailles. Si le frère du roi se pique de belles-lettres et d'épigrammes, s'il entretient une petite académie de grammairiens et de poètes, il sacrifie largement aux plaisirs de la table en jouisseur fort peu soucieux alors des souffrances du bon peuple.

Le déclin de la monarchie s'accentue, mais Monsieur manifeste d'étranges et ténébreuses visées. Loin de réaliser au départ la profondeur et la gravité de la crise que traverse la France, il joue au prince éclairé, ennemi des abus et partisans de sages réformes. Sensible à la flatterie, il cherche à se rendre populaire et donne volontiers dans la démagogie. Le parti autrichien, mené par la reine, soupçonne ses manœuvres. On l'écarté du Conseil royal. En réalité, c'est le servir, et Monsieur apparaît comme un chef de l'opposition.

• 1787-88 : l'Assemblée des notables met Monsieur en vedette. Sur la proposition de l'Assemblée, la commission qu'il préside vote le projet d'impôt territorial. Le comte de Provence va plus loin et s'affirme favorable au principe du doublement de la représentation du tiers état. Chargé de faire enregistrer l'édit de l'impôt en Chambre des comptes, il est l'objet de manifestations populaires de sympathie.

• 1789 : la royauté subit le premier assaut, mais Monsieur persiste à jouer un jeu subtil, destiné, sait-on jamais, à sauvegarder un avenir personnel. Il œuvre pour obtenir la lieutenance générale du royaume, mais Marie-Antoinette, décidément irréductible et, à vrai dire, assez lucide, fait révoquer la nomination. Le parti de la Cour abhorre désormais le frère du roi, qui n'a plus que la ressource de manœuvres occultes et dégradantes. Au carrefour des intrigues, il rencontre Mirabeau, qui pense un moment pouvoir l'utiliser. Impliqué dans le complot du marquis de Favras (déc. 1789), le comte de Provence se livre à une astucieuse mise en scène : il comparaît volontairement devant la Commune de Paris, se disculpe et désavoue les conjurés.

• 20-21 juin 1791 : fuite du roi et retour de Varennes. Monsieur a fui, lui aussi, mais avec une facilité qui éveille les soupçons. A-t-il eu des intelligences avec les patriotes ? Toujours est-il qu'il va tenter d'assurer sa position tant auprès des émigrés que des Cours étrangères.

Le roi des émigrés (1791-1814)

Depuis Varennes, le roi constitutionnel n'est plus. Monsieur, qui entretient une abondante correspondance avec son frère, veut obtenir de lui la régence. Au fond, la situation du souverain, privé de sa liberté de manœuvres, le sert merveilleusement. Mais c'est compter sans le baron de Breteuil (1730-1807), homme de confiance de la reine et de Vienne, qui suscite contre l'intrigant l'hostilité des Cours. Le comte de Provence s'active cependant. De Coblence, il mène une diplomatie parallèle et organise des réseaux d'agents secrets, ce qui lui vaut, comme le comte d'Artois, d'être décrété d'accusation par la Législative. Il est déchu de ses droits pour conspiration contre la France et intelligence avec les puissances étrangères. Ces dernières ne lui sont point acquises, tant s'en faut. Monsieur n'est pas une autorité crédible et va d'un protecteur à l'autre au gré des événements.

Au début, il a dans son jeu Gustave III de Suède et Catherine II de Russie. Mais le premier meurt assassiné, et la guerre qui éclate le 20 avril 1792 modifie la situation. Le comte de Provence est alors à Coblence à la tête de l'armée des princes sous commandement prussien et pense s'appuyer sur Frédéric-Guillaume III. Las ! les intérêts des Cours passent bien avant ceux des Bourbons. À l'issue de tortueuses négociations, Monsieur a le marché en main : soutien des puissances contre cessions de territoires et rectifications de frontières. Le petit-fils de Saint Louis, défenseur des vrais principes et des terres des ancêtres, ne peut que rejeter ces honteuses propositions. Le lys est sans tache, mais la régence est perdue. Plus la Révolution se radicalise, plus le comte de Provence se rapproche du trône et plus son crédit diminue.

Le 21 janvier 1793, à la suite de l'exécution de Louis XVI, Monsieur se proclame régent de son propre chef, curieuse entorse à la légalité monarchique de la part d'un prince engagé dans le combat pour la légitimité. Les Cours se refusent à entériner cette étrange auto-investiture, et Monsieur, que nul ne s'empresse d'accueillir, se réfugie à Vérone.

La mort de Louis XVII, le 8 juin 1795, le fait enfin roi de France et de Navarre sous le nom de Louis XVIII. Le nouveau souverain lance sa première proclamation à ses sujets égarés, « infidèles à Dieu et rebelles à l'autorité légitime » pour les conjurer de revenir à la sainte religion et de rétablir un gouvernement « qui fut pendant quatorze siècles la gloire de la France et les délices des Français ». Le châtiment s'abattra sur les criminels, mais la clémence royale et auguste englobera tous ceux qui abjureront les idées funestes et viendront se jeter au pied du trône. La proclamation de Vérone, maladroite et brutale, ne fait guère honneur au sens politique de Louis XVIII. Elle inquiète d'ailleurs Londres bien plus que Paris.

La Grande-Bretagne, tout en s'affirmant favorable à une restauration, entend qu'elle soit appuyée en France par un réel mouvement d'opinion. La menace du rétablissement du *statu quo ante*, avec restitution de domaines vendus et de droits abrogés, hypothèque gravement la perspective d'un retour à la paix intérieure et extérieure. Londres dépêche alors à Vérone lord Macartney, chargé de prodiguer à Louis XVIII la fraternelle sollicitude de la monarchie britannique, c'est-à-dire de contrecarrer les dangereuses initiatives du Bourbon.

Le roi subit déconvenue sur déconvenue. Chassé de Vérone à la suite d'un ultimatum du Directoire à la république de Venise, il échoue à l'armée de Condé. Pour ne pas demeurer en reste avec son frère, le comte d'Artois, qui a manifesté un temps sa volonté de débarquer dans l'Ouest et de prendre la tête des rescapés de l'armée catholique et royale, Louis XVIII organise un semblant d'incursion sur la rive droite du Rhin. Vienne n'apprécie pas plus que Londres les « dangereuses initiatives » dans le domaine militaire. Le roi doit quitter l'armée.

Il n'est guère plus favorisé par la situation intérieure de la France. Le coup d'État du 18 fructidor brise les espoirs qu'on pouvait légitimement nourrir à l'endroit d'une conquête légale du pouvoir après les élections de mai 1797, favorables aux royalistes et aux modérés.

Deux ans plus tard, c'est le 18-Brumaire. Louis XVIII est alors à Mitau (Ielgava), en Courlande. Il écrit à Bonaparte, croit pouvoir le saluer habilement du titre de vainqueur d'Arcole et de conquérant d'Égypte, et lui offre d'être le sabre restaurateur de la monarchie. Le glorieux général a le choix, César ou Monk. On connaît la réponse du Premier consul : « Vous ne devez plus souhaiter votre retour en France. Il vous faudrait marcher sur 100 000 cadavres. » Le roi est sans royaume, sans crédit, et il lui faut, constamment harcelé par ses créanciers, quémander des subsides aux souverains. Il est bientôt sans capitale, car le rapprochement de Bonaparte et de la Russie le chasse de Mitau.

Pour le nouveau tsar, Louis XVIII n'est plus que le « comte de Lille ». Bafoué, traité ouvertement en gêneur, le roi n'en maintient pas moins sa dignité. Il oppose un refus méprisant à l'outrageante proposition du Premier consul : la renonciation à ses droits contre une pension, voire le royaume de Pologne. En 1807, il réussit, cependant, à s'installer en Angleterre, à Hartwell, à 50 km de Londres, grâce à l'obligeante entremise du duc d'Orléans. C'est la fin de l'humiliant vagabondage. Louis XVIII peut enfin organiser la vie de cour qu'il affectionne, laissant le soin des affaires à de médiocres favoris, le duc d'Avaray (1759-1811), le comte (puis duc) de Blacas (1771-1839).

La première Restauration et les Cent-Jours (1814-15)

La campagne de France ranime vigoureusement les espoirs royalistes. Mais, tandis que les armées étrangères convergent vers Paris, les Alliés demeurent très réservés à l'égard des Bourbons. Leur attitude ne s'est pas modifiée : ils ne se laisseront convaincre d'accepter une restauration

éventuelle que si la France en manifeste le désir.

Les réseaux royalistes s'activent à susciter un mouvement d'opinion. Un premier résultat est acquis le 12 mars 1814 à Bordeaux. Des autorités royalistes se mettent en place, bénéficiant de l'appui d'une partie de la population et de la neutralité bienveillante des Anglais. En fait, tout doit se jouer à Paris. Or, le 31 mars, Paris capitule, mais les manifestations des partisans du drapeau blanc n'impressionnent guère les Alliés. L'atout majeur des Bourbons est Talleyrand, qui fait le siège du tsar pour le convaincre d'appuyer la Restauration*. L'obstacle n'est ni l'Empereur, qui abdique le 6 avril, ni l'armée, désemparée et lasse, mais le Sénat. La Chambre haute, ce sont les grands intérêts, les bénéfices de la Révolution et de l'Empire, les biens nationaux, les titres, les grades, les pensions. Les constitutions de rentes y ont supplanté les fidélités assoupies. Les sénateurs sont décidés à accepter le nouveau régime, à condition que des garanties leur soient offertes en matière de libertés et de propriétés. Le Sénat, qui a l'appui du tsar, élabore un projet de constitution par lequel « le peuple français appelle librement au trône de France Louis-Stanislas-Xavier, frère du dernier roi ». Le comte d'Artois, qui fait une entrée très remarquée dans la capitale, croit devoir accepter les bases de cette constitution, sans préjuger, toutefois, de la sanction royale. Mais Louis XVIII, qui débarque à Calais le 24 avril 1814, n'entend pas se laisser imposer une transaction douteuse, qui aboutirait à le dessaisir de ses droits souverains, dont l'origine et l'exercice paraîtraient émaner de la volonté d'une assemblée. Le Sénat doit composer. Un texte inspiré par le roi et rédigé par Blacas et Vitrolles est mis au point. C'est la déclaration de Saint-Ouen du 2 mai 1814. Louis XVIII « par la grâce de Dieu, roi de France et de Navarre » reconnaît que le projet est acceptable, mais qu'il conviendrait d'élaborer une constitution libérale au sein d'une commission choisie à cet effet. Le Sénat et le Corps législatif seraient convoqués le 10 juin pour en prendre connaissance. Toutes garanties sont données en matière de libertés politiques, d'inviolabilité des propriétés et de maintien des titres et pensions. C'est en fait accepter les exigences sénatoriales, mais Louis XVIII tient à faire œuvre de roi. Prononçant ainsi sur la légitimité, le souverain peut rentrer dans sa bonne ville de Paris, et, suivant la pure tradition, par la rue de Saint-Denis. Le règne s'annonce calme et réparateur. Point de répression, un redressement économique satisfaisant.

Moins d'un an après le retour aux Tuileries, le régime s'écroule. Le 5 mars, Paris apprend le débarquement de Napoléon. Auprès du roi accourent les fidèles, mais aussi les libéraux. Louis XVIII joue le jeu constitutionnel en convoquant les Chambres. Ce n'est plus désormais le combat du drapeau blanc contre le drapeau tricolore, mais celui de l'autorité légale contre un chef de parti. Cependant, la France acclame l'« usurpateur » et préfère le despote au monarque libéral. Louis XVIII doit se réfugier à Gand. (V. Cent-Jours *[les]*.)

La seconde Restauration (1815-1824)

Après Waterloo et l'abdication de Napoléon le 22 juin 1815, tout est à refaire dans les pires conditions. Le roi doit d'abord reconquérir son trône, car la chute de l'Empereur n'entraîne pas *ipso facto* le retour des Bourbons. À la différence de 1814, ces derniers se heurtent à un puissant courant d'hostilité. L'armée et le peuple de Paris sont dévoués à la cause impériale et prêts à toutes les extrémités. La Chambre élue pendant les Cent-Jours est composée en majorité de libéraux, et certains milieux politiques avancent les noms de Napoléon II ou du duc d'Orléans. Les Alliés sont moins convaincus que jamais d'accorder leur patronage à un roi qui n'a pas su se faire accepter. D'ailleurs, le traité conclu par les puissances étrangères contre Napoléon à Vienne le 25 mars et auquel avait souscrit Louis XVIII ne contenait aucune clause de restauration.

Conscient du danger, le souverain revient précipitamment en France. Dans une proclamation, il reconnaît la possibilité d'erreurs commises par son gouvernement et assure qu'il tirera les leçons de l'expérience. La Charte et les garanties qu'elle implique seront maintenues. Si les instigateurs des Cent-Jours devront être châtiés, les Français égarés bénéficieront de la clémence royale.

Louis XVIII, qui est à Saint-Denis dans les premiers jours de juillet, a deux appuis : Wellington et Fouché. Ce sont les tortueuses négociations du ministre de la Police qui aboutissent à faire accepter par les Alliés la seconde Restauration. Louis XVIII rentre dans sa capitale le 8 juillet. Mais, pour beaucoup, il n'est plus que le souverain ramené « dans les fourgons de l'étranger » et qui doit subir la pression des circonstances.

Le roi, en effet, souhaite retrouver rapidement une situation intérieure stable. Sans illusions sur l'attachement de ses sujets au drapeau blanc, il les traite en privé de « jacobins » et de « scélérats », mais il sait qu'il va lui falloir faire taire les rancunes et pacifier les esprits : la sauvegarde de la couronne est à ce prix.

En attendant, la réaction est féroce. Bonapartistes, libéraux et protestants subissent les représailles de la Terreur blanche, que Louis XVIII n'a certes pas ordonnée, mais qu'il semble cautionner. On porte au débit du régime le second traité de Paris, l'occupation et ses pillages.

À Paris, une Chambre « introuvable » de royalistes exaltés est sortie des urnes, et l'orientation qu'elle préconise laisse prévoir de nouvelles convulsions. En fait, la monarchie demeure constitutionnelle, et le roi va être amené à appuyer pendant plusieurs années une politique libérale.

La seconde Restauration maintient la Charte, qui, si elle respecte les libertés fondamentales, n'en accorde pas moins au souverain des pouvoirs considérables. Le roi dispose seul de l'exécutif et consent à partager avec les Chambres le pouvoir législatif. Lui seul propose la loi, la sanctionne et la promulgue.

Si l'on s'en tient à la lettre de la Charte, les Chambres ont la faculté de « supplier » le roi de proposer une loi — toujours ce goût pour la terminologie d'Ancien Régime. Les ministres sont les hommes du roi ; les institutions, des dispositions auxiliaires destinées à faciliter l'exercice de la souveraineté. En réalité, la Charte assure les garanties fondamentales d'un système constitutionnel, et le roi les respectera. Louis XVIII est en effet un homme d'Ancien Régime, imbu des droits de sa naissance, et dont l'allure débonnaire masque un tempérament autoritaire. Mais ce Bourbon est un réaliste, qui a le sens de la mesure et qui comprend la nécessité de composer avec les idées du temps. À partir du moment où chacun s'est accordé à reconnaître solennellement son auguste prééminence, il est prêt à laisser faire les hommes qu'il a choisis. L'essentiel pour lui est de ne pas apparaître comme lié à un parti et à une politique. Le roi ne doit pas hésiter à sacrifier un serviteur si les oppositions qu'il suscite ou le discrédit dont il est l'objet risquent de limiter la liberté du souverain.

Louis XVIII n'a pas les qualités d'un homme d'État. Il s'entend peu aux affaires, et les détails de la machine gouvernementale l'ennuient.

Mémorialistes et hommes politiques sont unanimes à parler de sa dignité naturelle et de l'effort prodigieux qu'il fait pour conserver, malgré ses infirmités, la majesté qui convient à la personne royale. Mais Louis XVIII sait mieux l'étiquette que l'administration. Très influençable, il s'en remet souvent à ceux que leur habileté ou les circonstances lui imposent. Les conseils de cabinet sont de mornes séances qu'il n'anime guère. Le souverain préfère le contact personnel et recherche l'homme de confiance susceptible de le décharger des soucis du gouvernement et, à l'occasion, d'endosser les responsabilités. Rapidement, il se laisse circonvenir par Decazes*.

Dès 1816, le ministre de la Police fait le siège du roi et sait se rendre indispensable. L'orientation politique qu'il expose est de nature à emporter la conviction et l'appui du roi : pour retrouver la paix intérieure et réconcilier la France et la dynastie, il faut pratiquer une politique de juste milieu, susciter un parti royaliste et libéral, et juguler les fractions extrémistes, même si elles se couvrent du drapeau blanc.

Pendant quatre ans, Louis XVIII soutient Decazes, au besoin contre sa propre famille, à commencer par son frère, le comte d'Artois, porte-parole des « ultras ». C'est contre ces derniers que le roi utilise pour la première fois son droit de dissolution, en renvoyant la Chambre introuvable le 5 septembre 1816, contre eux encore qu'il enlève à Monsieur le commandement de la garde nationale.

Les rapports du souverain avec son favori tiennent bientôt de l'affection sénile. Decazes traite directement avec le roi, à l'écart du cabinet. Le ministre de la Police sait satisfaire le goût douteux de Louis XVIII pour les ragots scandaleux. Le « cabinet noir » est la source d'informations préférée du roi, qui ne sait pas distinguer le vrai du faux dans ces conspirations étranges qu'on lui présente et qui l'indignent.

L'assassinat du duc de Berry (févr. 1820) met fin à la carrière de Decazes. Louis XVIII sacrifie « son cher fils », le comble de titres et l'oublie rapidement. La « troisième Restauration » commence. La réaction est brutale et maladroite (loi de sûreté générale, loi sur la presse, loi du double vote).

L'opposition, rejetée dans l'illégalité, se lance dans la Charbonnerie.

Entrée de Sa Majesté Louis XVIII à Paris, le 3 mai 1814 : le cortège passe place Henri-IV, sur le Pont-Neuf. Détail. Gravure en couleurs. (B. N., collection de Vinck.)



Lauros-Giraudon

Les conseils de guerre fonctionnent de nouveau comme en 1815, et c'en est bien fini de l'espoir de réconciliation des deux Frances. Les dernières années du règne apportent à la dynastie des satisfactions appréciables : naissance du duc de Bordeaux (le futur comte de Chambord) en 1820 et expédition d'Espagne en 1823. Louis XVIII, qui se désintéresse de plus en plus du gouvernement, laisse faire les hommes de l'heure, c'est-à-dire la droite. Après le duc de Richelieu, on lui impose Villèle qu'il finit par adopter, peut-être justement à cause de son peu d'envergure. Car le roi craint les fortes personnalités, et le renvoi brutal de Chateaubriand en 1824 est significatif.

Tombé sous l'influence d'une aventurière, Zoé Talon, comtesse du Cayla (1785-1852), Louis XVIII ne joue plus qu'un rôle de figurant vénéré. Rongé par la gangrène, il perd progressivement ses facultés intellectuelles et meurt le 16 septembre 1824.

J. L. Y.

▶ *Cent-Jours (les) / Charles X / Decazes / France / Louis XVI / Napoléon Ier / Restauration.*

F. Guizot, *Mémoires pour servir à l'histoire de mon temps* (Levy, 1858-1867 ; 8 vol.). / P. de La Gorce, *Restauration, Louis XVIII* (Plon, 1926 ; nouv. éd., Rencontre, Lausanne, 1968). / J. Bertaut, *la Vie aventureuse de Louis XVIII* (Lardanchet, Lyon, 1949). / G. de Bertier de Sauvigny, *la Restauration* (Flammarion, 1955). / R. de Castries, *Louis XVIII, portrait d'un roi* (Hachette, 1969).

Louis Ier, Louis II, rois de Bavière

▶ Bavière.

Louis Ier le Grand

(Visegrád 1326 - Nagyszombat 1382), roi de Hongrie (1342-1382) et de Pologne (1370-1382).

Louis, fils de Charles Ier Robert de Hongrie (1291-1342) et d'Élisabeth de Pologne (v. 1300-1380), appartenait à la famille des Anjou qui obtint la couronne de Hongrie après de longues luttes. Son père combattit toute sa vie les seigneurs hongrois ; lui-même réussit à gouverner sans les états (la Diète) et avec le concours de fonctionnaires nommés par lui.

La noblesse se constitua en corps militaires soumis au roi, tandis que les magnats, les plus riches seigneurs, se distinguaient dès lors de tous les autres nobles. Louis Ier, dans le souci de renforcer cette aristocratie militaire, autorisa la création de majorats inaliénables en limitant la liberté des successions. Il acquit ainsi un pouvoir politique quasi absolu : le rétablissement des finances, les armées nombreuses qu'il leva sur ses terres ou sur celles de ses vassaux lui ont permis de réaliser ses ambitions militaires et dynastiques.

Cette puissance n'était que la conséquence de la prospérité du pays. Malgré les destructions causées par l'invasion mongole, la population, au début du XIVe s., égalait de nouveau celle de l'époque précédente et cela grâce, principalement, aux immigrants allemands, moraves et polonais qui colonisaient le nord du pays.

En outre, la grande peste des années 1347-1350, au début du règne de Louis le Grand, si fatale à l'Europe occidentale, épargna relativement la Hongrie et y fut beaucoup moins meurtrière. Dans ce pays sans ports maritimes d'importance, les risques d'épidémies étaient plus restreints. Les famines, qui multipliaient les effets mortels de l'épidémie, y étaient peu considérables, car les ressources complémentaires de l'élevage, de l'agriculture et de la pêche les palliaient aisément.

Dans le domaine démographique, on assista donc à partir du règne de Louis Ier à une nouvelle répartition de la population caractérisée par l'augmentation des bourgs aux dépens des petits villages, ce qui marqua bien la vocation agraire du pays avec la prépondérance sociale de la noblesse terrienne et la quasi-absence d'une classe bourgeoise en raison du peu de développement de la population urbaine.

Louis Ier allait pouvoir réaliser ses desseins et réunir à Buda une cour brillante, dont le prestige rayonna sur toute l'Europe centrale et qui répandit la culture latine au détriment de l'influence germanique.

Après avoir soumis une révolte en Transylvanie, il alla secourir en 1344 le roi de Pologne. Casimir III*, son oncle, attaqué par le roi de Bohême, Jean l'Aveugle ; il battit ensuite les Tatares, entrés en Transylvanie, puis il défendit le port de Zara (auj. Zadar) contre Venise.

Il entreprit une grande expédition en 1347 contre la reine Jeanne de Naples, qu'il accusait d'avoir fait assassiner son frère André en 1345. Il fit peindre sur un étendard noir l'image de ce dernier frappé par ses meurtriers, s'empara de Naples et chassa Jeanne, mais ne put se maintenir dans la ville à cause d'une épidémie de peste. Il fit une seconde descente en Italie en 1350, mais, abandonné par le roi de France, son cousin, et par le pape Clément VI, il ne put pas en obtenir plus de succès.

C'est surtout en Pologne et dans les Balkans qu'il obtint des résultats durables. Le roi Casimir III, frère de sa mère, qu'il avait aidé au début de son règne, fut encore son obligé en 1355, lorsqu'il battit ses ennemis, les Lituaniens. Aussi, à la mort de Casimir en 1370, Louis devint roi de Pologne. Toutefois, il s'intéressa peu à ce royaume, où il laissa gouverner sa mère, l'incapable Élisabeth. Dans les Balkans, au cours de luttes contre Venise (1348, 1356-1358, 1378-1381), il s'empara peu à peu de toute la Dalmatie et força Venise à lui payer un tribut.

Lorsqu'il mourut à Nagyszombat le 10 septembre 1382, il laissait un vaste royaume qui s'étendait de la Vistule à l'Adriatique. Mais, comme il n'avait eu que deux filles, la Pologne et la Hongrie, unies un moment sous son sceptre, se séparèrent à sa mort. Hedwige, devenue reine de Pologne, apporta par mariage ce royaume à Jagellon de Lituanie, devenu Ladislas II, et Marie, reine de Hongrie, épousa en 1387 Sigismond de Luxembourg (frère de l'empereur Venceslas de Bohême), qui fut lui-même empereur de 1433 à 1437.

P. P. et P. R.

▶ *Hongrie / Pologne.*

A. Pór, *Louis le Grand* (en hongrois, Budapest, 1892). / I. Miskolczy, *la Hongrie à l'époque des Anjou* (en hongrois, Budapest, 1923).

Louis II, roi de Bohême et de Hongrie

▶ Bohême et Hongrie

Louisiane

En angl. LOUISIANA, État américain, riverain du golfe du Mexique ; 125 674 km² ; 3 643 000 hab. Capit. *Baton Rouge*.

La géographie

La Louisiane, petite partie de l'ancienne colonie du même nom, a conservé de ses origines françaises des traits particuliers qui se manifestent dans la législation, la toponymie et la langue. Les descendants des créoles et des Acadiens représentent encore presque un quart de la population, groupé surtout dans le sud.

Le climat est de type subtropical : hivers doux (12,5 °C de moyenne et 7,1 °C de minimum moyen en janvier) ; étés très chauds (27,8 °C de moyenne et 32,7 °C de maximum moyen en juillet) ; précipitations abondantes (1 370 mm à La Nouvelle-Orléans), tombant surtout de mars à septembre, avec un maximum en juillet.

Ce climat explique l'exubérance de la végétation (gommier *tupelo*, cyprès subtropicaux comme *Taxodium distichum*, épiphytes), surtout dans les plaines fluviales et les terres marécageuses du delta du Mississippi drainées par les *bayous* (chenaux mi-naturels, mi-artificiels bordés de levées). Les zones amphibies constituent l'habitat d'une faune très riche en reptiles, en batraciens, en oiseaux indigènes ou migrateurs et en animaux à fourrure.

Sur les niveaux plus élevés de la plaine côtière du golfe du Mexique, qui forment le reste de l'État, les sols grossiers portent des forêts de pin ou de pin et de chêne, tandis qu'une prairie naturelle s'étend sur les sols argileux proches du littoral dans le Sud-Ouest.

L'économie traditionnelle reposait sur une agriculture archaïque associée à une forte inégalité sociale (grands propriétaires terriens, fermiers noirs, « petits Blancs », souvent Acadiens). L'agriculture actuelle reste sous-développée à certains égards (premier rang pour la superficie cultivée en riz, mais seulement troisième pour la production et sixième pour le rendement). Il existe, en revanche, des secteurs d'agriculture moderne : nouvelles rizières dans la prairie du Sud-Ouest (avec culture mécanisée et utilisation de l'avion pour répandre semences, engrais, insecticides) ; cultures récentes, comme celle du soja ; vergers d'orangers et de pêchers ; production de fraises (premier rang aux États-Unis). La vente du gros bétail, des produits de l'aviculture, du soja, du riz, de la canne à sucre, des fruits et du coton rapporte 640 millions de dollars (plus 56,5 millions de subventions fédérales). Les principales industries agricoles sont les huileries, les sucreries et les conserveries, qui n'ont souvent qu'une activité saisonnière.

La pêche connaît un très grand développement. La Louisiane compte quatre des dix premiers ports de pêche des États-Unis : Cameron, Empire, Morgan City, Houma-Dulac, où sont débarqués des crevettes, des crabes et surtout des poissons de faible valeur, comme le *menhaden* (hareng d'Amérique) ; ces ports sont aussi les centres de commercialisation de l'ostréiculture. Au premier rang pour le tonnage pêché, la Louisiane se place au troisième pour la valeur des produits (54 millions de dollars).

Elle est également au premier rang pour le nombre d'animaux à fourrure piégés (rats musqués), mais la valeur totale des peaux est relativement faible.

Les industries extractives (hydrocarbures en tête) constituent aujourd'hui la principale richesse (5,4 milliards de dollars, soit 16,7 p. 100 du total des États-Unis ; deuxième rang après le Texas). Le pétrole (111 Mt) et le gaz naturel (228 milliards de mètres cubes) sont extraits dans le Sud-Ouest et le Sud ainsi que sur la plate-forme continentale à la faveur d'une structure en dômes. Ceux-ci renferment aussi du sel (premier rang avec 12,2 Mt). Le soufre (premier rang également avec 3,8 Mt) provient en grande partie de gisements sous-marins. L'exploitation de ces diverses matières minérales a donné naissance à l'industrie chimique (raffineries, production de caoutchouc, d'acides, de bases et dérivés) ; conjuguée avec une exploitation forestière en expansion, elle a favorisé à son tour l'industrie des pâtes et papiers.

Par suite de l'exode rural et des progrès de l'industrie, des pêcheries, des transports et des services, la population urbaine approche de 70 p. 100.

Lafayette est le foyer culturel des Louisianais francophones et le centre d'industries dérivées du pétrole. Baton Rouge (285 000 hab.) est la capitale de l'État (25,6 p. 100 de la population active employée dans l'Administration) ; c'est le marché d'une riche région agricole (canne à sucre et riz principalement) et un centre industriel très important (raffineries de pétrole, fabriques de caoutchouc synthétique), en expansion rapide depuis la dernière guerre. Le trafic du port s'est accru (8 Mt en 1961 et 35 en 1972). Par son histoire et ses relations économiques, Shreveport (295 000 hab.) est tournée vers le Texas. Au cœur d'une région cultivant le coton, c'est aussi un centre d'extraction du pétrole et une ville industrielle (raffineries, industries chimiques, industries alimentaires).

La Nouvelle-Orléans (*New Orleans*, 1 046 000 hab.), métropole de l'État, regroupe près de 30 p. 100 de sa population. Le centre de la ville doit à une forte implantation française (le *Vieux Carré*) suivie d'une occupation espagnole et à un plan radioconcentrique imposé par un méandre du Mississippi une ambiance particulière. Arrêtée au nord par le lac Pontchartrain et mal reliée à la rive sud du fleuve, la ville s'étend sur la rive gauche vers l'amont et l'aval. Le tonnage des marchandises manipulées dans le port est soumis à de fortes variations (30 Mt au début des années 1960, 52 vers le milieu et 20 à la fin, 57 en 1972), en rapport avec la concurrence des ports de la côte atlantique, pour drainer le centre et le sud-ouest du Midwest, et du port de Houston, pour desservir l'Oklahoma et le Kansas. C'est la fonction de redistribution vers d'autres ports américains des produits agricoles et industriels de l'intérieur qui est la plus touchée ; en outre, le développement de Baton Rouge réduit la fonction de transit de La Nouvelle-Orléans.

P. B.

L'histoire

La région est probablement traversée par l'Espagnol Álvar Núñez Cabeza de Vaca (1507-1559) lors de l'immense randonnée qu'il effectue dans le sud des actuels États-Unis, après le désastre de l'expédition de Pónfilo de Narváez (1528). Puis Hernando de Soto atteint le cours inférieur du Mississippi en 1540, au lendemain de sa tentative de colonisation de la Floride. Enfin, le Français Cavelier de La Salle*, venu du nord, parvient à l'embouchure du grand fleuve le 6 avril 1682. Le 9, il organise une prise de possession solennelle de l'immense région qu'il vient de parcourir, qu'il baptise Louisiane en l'honneur de Louis XIV : la cérémonie a lieu probablement à proximité de l'actuel village de Venice, sur l'ultime levée du fleuve, à une centaine de kilomètres au sud-est de La Nouvelle-Orléans. Ainsi, mais combien théoriquement..., le développement du commerce anglais avec les Indiens de l'intérieur du continent est-il limité par les Français. La réussite de son exploration incite La Salle à préconiser une tentative de colonisation dans ces régions. Il met en avant un argument stratégique : de là on pourrait menacer aisément les possessions espagnoles du golfe du Mexique. En fait, ces dernières sont éloignées, et le fondateur de la Louisiane n'hésite pas à truquer un peu les documents cartographiques qu'il présente à Versailles : il fait dévier vers l'ouest le cours inférieur du Mississippi pour le rapprocher du Mexique... L'expédition de La Salle, partie en 1684 de Rochefort, se soldera par un échec et par la mort du découvreur.

En 1698, le problème de la pénétration française est repris : Pierre Le Moyne d'Iberville (1661-1706) est chargé de fonder une colonie à l'embouchure du fleuve. En mars, il construit le fort Maurepas, au nord-est de cette embouchure (auj. à Ocean Springs, en face de Biloxi, Mississippi). En 1700, un deuxième fort est établi sur le Mississippi même, et, l'année suivante, le fort Saint-Louis est édifié sur le site de l'actuelle Mobile. En 1702, le frère d'Iberville, Jean-Baptiste Le Moyne de Bienville (1680-1708), est nommé gouverneur du nouveau territoire. Il s'attache à développer la ressource essentielle de celui-ci, le trafic des fourrures. Une nouvelle étape de la

mise en valeur est esquissée en 1717, avec l'entrée en jeu d'une compagnie de commerce organisée par John Law* : on cherche à favoriser l'arrivée des premiers contingents notables de colons, en même temps que celle des esclaves noirs. La Nouvelle-Orléans* est fondée en 1718, en l'honneur du duc d'Orléans. Quelques plantations d'indigo commencent à fournir une ressource complémentaire à cette lointaine colonie, qui reçoit un nouvel apport de peuplement, bien modeste, avec l'expulsion des malheureux Français de l'Acadie*. L'immense territoire n'en végète pas moins, et son abandon par la France ne soulève pas de grands regrets : en 1762, la partie située à l'ouest du fleuve est, avec la capitale, cédée à l'allié espagnol, et les régions orientales reviennent à l'Angleterre par le traité de Paris l'année suivante. Mais le premier gouverneur espagnol est expulsé par les habitants de La Nouvelle-Orléans en 1768 : il faut attendre 1769 pour que soit établie l'autorité de Madrid.

L'hostilité de l'Espagne envers l'Angleterre amène cette première à soutenir les insurgents à partir de son nouveau territoire. Les suites d'une autre révolution, celle de 1789, vont mettre encore en question l'équilibre politique de la région ; par la convention secrète de San Ildefonso (1800), Bonaparte se fait céder la Louisiane occidentale par Charles IV d'Espagne, ce qui provoque un vif émoi aux États-Unis : en effet, en 1795, les Américains avaient obtenu des Espagnols de pouvoir disposer librement du Mississippi et de son embouchure pour leur commerce. Ces avantages considérables étaient donc remis en question. Jefferson joue alors sur la menace d'un certain rapprochement avec la Grande-Bretagne, ce que redoute particulièrement Bonaparte en cette période où la tension se développe. Aussi, avec réalisme, celui-ci est-il conduit à revenir sur l'acquisition : la Louisiane est revendue aux États-Unis pour 15 millions de dollars (traité du 30 avril 1803) ; la région, qui s'étendait jusqu'à l'actuel Dakota du Nord, doublait ainsi la superficie des États-Unis... à un prix inférieur à trois cents de l'acre.

S. L.

La littérature

V. francophones *(littératures).*

Louis-Philippe Ier

(Paris 1773 - Claremont, Grande-Bretagne, 1850), roi des Français (1830-1848).

Avant l'avènement

Quand éclate la Révolution française, la famille d'Orléans compte déjà parmi les forces hostiles à la Cour et à la monarchie absolue. Le Palais-Royal est plus qu'une résidence, c'est un centre de ralliement. Louis Philippe Joseph, duc d'Orléans (1747-1793), y vit en prince éclairé, tout acquis aux idées nouvelles. Ses salons sont fréquentés par un milieu cosmopolite, où se côtoient des gens de lettres, des publicistes à gages et des spéculateurs. Politique d'idonéité, a-t-on dit à ce sujet, c'est-à-dire, en termes vulgaires : savoir se placer avec opportunité en cas de crise du régime et de vacance du trône pour assurer le meilleur destin à la branche cadette des Bourbons ; sacrifier aux courants de pensée et aux engouements de l'heure pour se constituer un fonds permanent de popularité ; entretenir au besoin agitation et agitateurs. Le duc de Chartres, le futur Louis-Philippe, suit les traces de son père.

En 1790, il est membre du club des Jacobins. La guerre éclate en avril 1792. Le jeune prince sert sous Kellermann à Valmy, puis sous Dumouriez à Jemmapes. Autant de titres de gloire, qui se monnaieront plus tard. Le duc d'Orléans, lui, est devenu Conventionnel, et dans sa clientèle se profilent les plus prestigieuses — souvent les plus douteuses — figures de la Révolution : Danton, Fabre d'Églantine, Desmoulins. Il vote la mort de Louis XVI. Mais Dumouriez déserte après Neerwinden (18 mars 1793), et le duc de Chartres l'accompagne. La trahison du fils entraîne l'exécution du père le 13 novembre suivant. Pour le nouveau duc d'Orléans, c'est l'exil, la gêne matérielle et surtout le discrédit.

Honni par les représentants de la branche aînée et suspecté par les Cours absolutistes, Louis-Philippe ne redore pas son blason en refusant de servir dans les armées autrichiennes. Après un séjour aux États-Unis, il rejoint l'Angleterre. En 1800, le fils du Conventionnel régicide fait acte d'allégeance à Louis XVIII. Bien considéré à Londres, il sert d'intermédiaire entre le souverain émigré et le gouvernement anglais pour permettre au prétendant de se fixer à Hartwell. Le 25 novembre 1809, il épouse Marie-Amélie, fille de Ferdinand Ier, roi des Deux-Siciles. Un moment, il a failli porter les armes contre la France.

Le Conseil de régence espagnol lui offre en 1810 le commandement d'une armée. Louis-Philippe est même à Cadix quand Soult assiège la ville. Mais l'affaire ne se fera pas, et la réputation du prince est sauve.

Le 17 mai 1814, le duc d'Orléans rentre à Paris. Jouer un rôle politique l'attire, mais sa position est délicate. Il se consacre surtout à la gestion des biens que la Restauration lui a permis de récupérer, le Palais-Royal, le parc Monceau, les terres normandes.

Pendant les Cent-Jours, il regagne l'Angleterre. Frappé d'interdit à la Cour durant deux ans, il ne revient en France qu'en 1817. Louis XVIII, d'ailleurs, multiplie à l'égard de son cher cousin les vexations protocolaires et lui manifeste publiquement sa défiance : « Le duc d'Orléans ne se remue pas et cependant je m'aperçois qu'il chemine. Cette activité sans mouvement m'inquiète [...]. »

L'avènement de Charles X rend au duc la faveur royale et le titre d'Altesse. Louis-Philippe demeure dans une prudente expectative. D'un côté, il n'est pas avare de déclarations de fidélité respectueuse envers la couronne, mais, de l'autre, il entretient avec certains chefs libéraux des rapports politiques et des rapports d'affaires. On connaît son amitié pour Jacques Laffitte, le banquier qui patronne *le National*, un des principaux organes d'opposition. Les milieux de la Cour ne s'y trompent pas, qui, au fur et à mesure que la crise s'aggrave, désignent ouvertement le duc d'Orléans comme le bénéficiaire, voire l'instigateur de toutes les manœuvres et de toutes les agitations.

Le Palais-Royal redevient, pour une certaine opposition parisienne, le centre de la nouvelle Fronde. En juin 1830, à l'occasion de la réception du roi de Naples, beau-père de Louis-Philippe, une curieuse émeute éclate au Palais. La populace brûle des fauteuils et pousse des cris hostiles aux aristocrates. Les malveillants — ou les plus lucides ? — y voient la main du duc d'Orléans.

C'est encore au Palais-Royal que se forment les premiers rassemblements au matin du lundi 26 juillet 1830, quand Paris apprend la parution des ordonnances. Pour endiguer la vague révolutionnaire, Laffitte, Thiers* et Mignet lancent la candidature orléaniste. À Neuilly, en l'absence du duc, prudemment caché au Raincy, Thiers précise à Madame Adélaïde (1777-1847), la sœur du monarque de demain, le sens de sa démarche : « Il nous faut une dynastie nouvelle, qui nous doive la couronne, et qui, nous la devant, se résigne au rôle que le système représentatif lui assigne. » Dans la nuit du 31, le duc d'Orléans rentre à Paris. Il fait savoir qu'il accepte la lieutenance générale du royaume que lui offrent les députés libéraux. Dans le même temps, pour se garder du côté de Saint-Cloud, il semble avoir cherché à accréditer l'idée d'un enlèvement par les insurgés. Le 2 août, Charles X a abdiqué, mais Louis-Philippe n'est pas encore roi. Il lui faudra d'abord accepter les conditions qui lui sont imposées par la Chambre. C'est chose faite, quand il prête serment à la Charte révisée, en cette séance solennelle et significative du « sacre parlementaire », le 9 août 1830.

La personnalité du roi

Louis-Philippe Ier est peu connu de ses contemporains. Ce que l'on sait de lui n'est pas l'essentiel. On est bien renseigné sur son comportement bourgeois, sur sa vie familiale droite et simple. On apprécie qu'il envoie son fils au collège et qu'il rompe avec les pratiques extérieures surannées et quelque peu méprisantes de ses prédécesseurs.

Mais les idées politiques du souverain de Juillet et ses conceptions du gouvernement échappent à tous. Louis-Philippe est très réservé, voire secret. Ses adversaires le disent cauteleux et fourbe. À coup sûr, il a le goût du pouvoir. Pragmatiste et manœuvrier, il se méfie des doctrines et des doctrinaires. Sa volonté de jouer un rôle de premier plan ne se trahit jamais, tout au moins au début. Le roi respecte scrupuleusement les institutions, en particulier les formes parlementaires. Il sait ce qu'il doit à la bourgeoisie libérale et évite soigneusement de laisser soupçonner ses vues par des gestes ostentatoires et maladroits. Mais il ne perd aucune occasion d'« occuper le terrain » et de profiter des dissensions. Il se résigne à accepter les ministres que le Parlement lui soumet, mais divise pour régner. La monarchie de Juillet aurait pu être l'occasion d'implanter en France un système parlementaire stable et régu-

lier. L'action personnelle du roi a tout faussé et a perdu la dynastie.

Le roi et le pouvoir

La Charte modifiée est devenue un contrat entre le souverain et la nation, plus exactement la nation censitaire. Ce pacte contractuel a d'abord affermi le caractère parlementaire du régime de Juillet. Le roi doit partager le pouvoir législatif avec les Chambres. Les députés ont le droit d'initiative, le droit d'amendement et le droit d'interpellation. Mais la Charte laisse dans l'ombre le rôle exact des ministres et, par là même, le rôle du souverain. C'est laisser libre cours aux interprétations les plus contradictoires et servir ainsi les desseins secrets de Louis-Philippe. Il y a d'abord la thèse des partisans de la prééminence royale. Le roi délègue une part du pouvoir exécutif aux ministres choisis dans la majorité des Chambres. La direction des affaires lui appartient en propre, et les ministres ne sont que les fidèles exécutants de la volonté royale. À l'opposé, il y a la doctrine de la prépondérance parlementaire. « Le roi règne, mais ne gouverne pas » (Thiers).

Guizot* illustre une troisième thèse, bien conforme à son attachement pour le « juste milieu ». Le roi gouverne avec l'appui des pouvoirs institués par la Charte, sans privilégier les uns par rapport aux autres, ni dissoudre l'unité institutionnelle qu'elle consacre. Les ministres lui proposent une politique. Le roi peut accepter ou refuser, mais son accord conditionne alors un appui sans réserve. Parlementaires, juristes et publicistes débattent de la question. En 1834 paraît une brochure du comte Pierre Louis Rœderer (1754-1835), partisan de la prérogative royale. C'est une attaque véhémente contre les prétentions du pouvoir parlementaire.

« Le roi seul a la direction de l'État », écrit-il. Il dispose d'un domaine réservé, la politique extérieure. Il n'y a pas de Conseil des ministres, mais un Conseil, où le roi appelle ses ministres. Un peu plus tard, la naissance de la grande coalition contre Molé relance la polémique. À l'opposé de Prosper Duvergier de Hauranne (1798-1881), qui défend la prépondérance parlementaire (*Des principes du gouvernement représentatif et de leur application*, 1838), Henri Fonfrède (1788-1841) reprend les conclusions de Rœderer (*Du gouvernement du roi et des limites constitutionnelles de la prérogative parlementaire*, 1839). Écarté du débat et des urnes, le pays réel tranchera en février 1848.

Louis-Philippe et ses ministres

L'instabilité ministérielle de la monarchie de Juillet ne doit pas faire illusion. S'il y a eu dix-sept ministères en dix-huit ans, ce sont toujours les mêmes hommes qui ont monopolisé la répartition des portefeuilles. Le roi n'a jamais cessé de manœuvrer pour écarter les obstacles à son ambition. Dans les mois qui ont suivi les Trois Glorieuses, il lui a fallu subir la pression de la rue et celle de la gauche bourgeoise représentée par le « Mouvement » de Laffitte. Louis-Philippe, qui sait aussi ne pas garder ses distances, passe des revues, reçoit des délégations et donne du « camarade » aux gardes nationaux. Il laisse Laffitte se discréditer et, quand le « Mouvement » a épuisé ses capacités de louvoiement, renvoie Laffitte et accepte Casimir Perier* (mars 1831).

Choix malheureux, car le chef de la « Résistance » dicte sa volonté au roi. Le Conseil des ministres sera désormais réuni hors de la présence du souverain. Son président étudiera les affaires avant de les lui soumettre. Quant à l'héritier du trône, il sera purement et simplement exclu des délibérations. Quand Casimir Perier meurt, le 16 mai 1832, Louis-Philippe pense ressaisir les rênes et laisse vacante la présidence. Mais, jusqu'en 1836, alliés ou désunis, le duc Victor de Broglie*, Thiers et Guizot font la loi. Le roi s'acharne à briser le triumvirat, « Casimir Perier en trois personnes », comme il l'appelle. En 1834, il réussit à écarter le duc de Broglie, mais doit le reprendre l'année suivante. En 1836, il met Thiers dans son jeu, mais les initiatives de l'ambitieux chef du centre gauche ne laissent guère de place aux siennes. Thiers est renvoyé. Avec le second ministère Molé (de 1837 à 1839), Louis-Philippe entrevoit une possibilité d'influer directement sur les événements. Un « parti du château » se constitue avec des députés-fonctionnaires et des notables gagnés par de substantielles faveurs. Mais la coalition de Broglie-Thiers-Guizot-Barrot a raison de Mole. Ce n'est qu'après une longue crise et un court intermède Thiers que le roi trouve enfin l'homme de confiance, Guizot, qui va le demeurer jusqu'à la fin (1840-1848). L'illustre universitaire, accueilli d'abord comme un ministre de transition, finit par s'imposer. Seul entre tous, il a eu le maître mot : « Le trône n'est pas un fauteuil vide. » Louis-Philippe appuiera aveuglément sa politique et lui devra sa chute et son exil.

Louis-Philippe et la politique extérieure

Domaine privilégié du souverain, les affaires européennes ont constitué aussi son principal souci. Le « roi des barricades » n'a eu de cesse de faire oublier sa douteuse origine et de se faire reconnaître par les grandes puissances, à commencer par les puissances absolutistes, la Prusse, l'Autriche et la Russie. Dans un premier temps, Louis-Philippe va mener une politique de sauvegarde de la dynastie. Pour éviter une nouvelle coalition de 1815, il neutralise toute action susceptible d'inquiéter l'Europe et s'oppose à toute modification territoriale ou dynastique, même bénéfique pour le pays. Mais il doit tenir compte du nationalisme de l'opinion française, y compris de l'opinion bourgeoise, prompte à taxer d'abandon le moindre compromis et qui prône l'intervention hors des frontières pour sauver les frères polonais, belges ou italiens. Son pacifisme procède aussi d'une saine conception de la politique économique, qu'il partage d'ailleurs avec l'oligarchie dirigeante : la paix est nécessaire aux affaires. Le roi n'hésite pas à agir en sous-main, et sa diplomatie double et contrecarre souvent celle de ses ministres et des représentants accrédités.

Quand, au début de son règne, le ministère du « Mouvement » paraît cautionner une intervention française en faveur des libéraux italiens, Louis-Philippe s'active à rassurer l'Europe. La révolution belge le met dans une position délicate. En février 1831, le duc de Nemours est élu roi des Belges. Louis-Philippe, qui craint les réactions anglaises, n'hésite pas à notifier un refus formel aux représentants de la sécession. Cette alliance anglaise sera longtemps indispensable pour faire contrepoids à la pression des régimes absolutistes.

Après une certaine éclipse de 1836 à 1840, elle paraît triompher de nouveau. C'est l'Entente cordiale de 1840 à 1846, qui se heurte rapidement aux intérêts contradictoires des deux pays en Méditerranée orientale et dans la péninsule Ibérique, et à laquelle met fin l'affaire des mariages espagnols (10 oct. 1846). Louis-Philippe semble envisager sans crainte un renversement des alliances, car sa politique d'ordre à l'intérieur comme à l'extérieur a eu raison de la méfiance autrichienne. Un rapprochement diplomatique s'esquisse depuis 1847 avec Vienne. Le roi et Guizot n'en sont pas pour autant prêts à s'intégrer dans une nouvelle et paradoxale Sainte-Alliance. Leur refus de soutenir les mouvements révolutionnaires qui se déchaînent en Italie, en Allemagne et en Suisse n'est que la manifestation de la politique du juste milieu et de leur souci de maintenir le *statu quo*. Mais l'opinion française y voit une « trahison » succédant à une cascade de capitulations : traité de Londres du 15 juillet 1840, qui consacre la défaite de Méhémet Ali, l'allié privilégié ; affaire Pritchard, etc.

La chute de Louis-Philippe

Si la révolution de 1848 a été une surprise, elle l'a été surtout pour le roi, inconscient du danger mortel que faisait courir à la dynastie la politique ultraconservatrice de Guizot, qu'il appuyait sans défaillance. Malgré les mises en garde, Louis-Philippe s'est obstiné. Son dernier discours du trône en témoigne : « Au milieu de l'agitation que fomentent les passions ennemies ou aveugles [...]. » À dix-huit ans de distance, on croit entendre Charles X : « Si de coupables manœuvres [...]. » Quand éclate la révolution le 23 février 1848, Louis-Philippe n'a plus que le réflexe du manœuvrier de couloirs qui a perdu conscience de l'importance des forces déchaînées. Il appelle Molé. Quelques heures après la tragique fusillade du boulevard des Capucines, même Barrot n'est plus l'homme de l'heure. Le 24 février, Louis-Philippe abdique en faveur de son petit-fils, le comte de Paris, mais la révolution balaie la dynastie. Le roi doit fuir en Angleterre, où il meurt deux ans plus tard.

J. L. Y.

▶ *Bourbon / Guizot / Juillet (monarchie de) / Révolutions de 1848.*

P. Thureau-Dangin, *Histoire de la Monarchie de Juillet, 1830-1848* (Plon, 1884-1892 ; 7 vol.). / P. de La Gorce, *Louis-Philippe, 1830-1848* (Plon, 1931). / J. Bertaut, *le Roi bourgeois* (Grasset, 1936). / T. E. B. Howarth, *Citizen King, the Life of Louis-Philippe* (Londres, 1961). / P. Vigier, *la Monarchie de Juillet* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1962 ; 4e éd., 1972). / M. Castillon Du Perron, *Louis-Philippe et la Révolution française* (Perrin, 1963 ; 2 vol.). / A. J. Tudesq, *les Grands Notables de France, 1840-1849* (P. U. F., 1965 ; 2 vol.). / A. Jardin et A. J. Tudesq, *la France des notables, 1815-1848* (Éd. du Seuil,



L'Entente cordiale franco-anglaise : arrivée du roi Louis-Philippe Ier en visite au château de Windsor, le 8 octobre 1844, en dépit de l'aigreur des propos changés par la presse des deux pays (affaires du Maroc et de Tahiti). Peinture d'Edouard Pingret. (Musée de Versailles.)

1973 ; 2 vol.). / Louis-Philippe, *Mémoires*, t. I (Plon, 1973).

Loup

Mammifère carnassier sauvage, très voisin du Chien.

Cet animal est un des éléments essentiels de notre faune européenne originelle. Carnivore de la famille des Canidés, il est souvent confondu avec le Chien de berger, auquel il ressemble parfois étrangement.

La longueur du corps est de 1,15 à 1,40 m ; la queue est longue de 30 à 40 cm ; la hauteur au garrot est de 75 à 80 cm. Un gros Loup pèse de 45 à 65 kg. Les femelles sont plus petites et aussi moins lourdes.

La tête du Loup paraît plus large que celle du Chien, car, autour du cou et des épaules, le Loup porte une crinière qui se prolonge en arrière sur les omoplates. Les yeux sont obliques et de couleur jaune d'or ; les oreilles sont plus courtes que celles du Chien et droites.

L'arrière-train semble un peu bas, et la queue pend jusqu'aux jarrets. La couleur du Loup est grisâtre et jaunâtre, et mélangée de poils noirs aux extrémités. Les Loups des régions nordiques et froides ont un poil dur et long avec une bourre plus fournie.

La mâchoire du Loup est très puissante. Les dents, au nombre de 42, ont la formule dentaire suivante :

$$\mathrm{I}\,\frac{3}{3},\ \mathrm{C}\,\frac{1}{1},\ \mathrm{Pm}\,\frac{4}{4},\ \mathrm{M}\,\frac{2}{3}.$$

La louve porte 4 ou 5 paires de mamelles pectorales et abdominales. L'époque du rut survient de la fin de décembre à janvier, et, au bout de 9 semaines de gestation, la femelle met bas de 4 à 9 louveteaux, qui naissent de la fin de février à avril.

Elle installe ses louveteaux dans une tanière, qui est un abri placé en général dans un lieu impénétrable, sous des rochers ou de vieilles souches d'arbres, parfois dans un terrier abandonné par un autre animal. Il arrive qu'elle se creuse elle-même un terrier dans un talus ou une butte de terre. Cette tanière est garnie de mousse, de feuilles sèches et d'herbes. La mère allaite ses petits pendant 5 à 6 semaines. Au sevrage, ceux-ci reçoivent alors de la viande, que les parents déglutissent. Il faut souligner que le mâle prend une part très active à la nourriture de la nichée.

Le Loup a une nourriture assez variée. Il chasse tout ce qu'il peut éventuellement rencontrer : des Rongeurs (Rats, Souris, Campagnols, Écureuils), du petit gibier comme les Lièvres, les Lapins de garenne et des Oiseaux. Il préfère cependant les Chevreuils et les Cerfs.

Quand le gibier se fait rare, il s'attaque aux animaux domestiques, proies plus faciles à attaquer et à emporter. Tout lui est bon : volailles, Porcs, Moutons ainsi que les gros animaux. Il n'hésite pas à s'attaquer aux Vaches, aux Bœufs et même à des Chevaux. C'est surtout en hiver qu'il vient rôder autour des lieux habités. Il est alors dangereux pour les gens de la campagne habitant non pas dans les hameaux, mais dans les écarts.

Ce serait un animal de plaine plutôt que de forêt. On le rencontre plus souvent dans les bosquets se trouvant en plaine que dans la grande forêt, où les animaux sont difficiles à trouver. Le Loup chasse toujours en silence, en lisière de ces petits bois qui servent d'abris au gibier qui fréquente la plaine.

Il est rusé, très méfiant, avec un flair extraordinaire pour déjouer les interventions que l'Homme met en œuvre pour le détruire : pièges, traquenards, fosses, appâts empoisonnés ou assommoirs disposés sur les pistes qu'il fréquente.

Il est très difficile à chasser, car c'est un nocturne. Il faut alors faire des battues avec un nombreux personnel. C'est ainsi qu'on en est venu à bout.

Le Loup est en compétition avec le Renard, et il semble qu'il y ait toujours eu un antagonisme sérieux entre ces deux genres de Canidés voisins l'un de l'autre. Le Renard serait capable de s'emparer des louveteaux quand la tanière n'est pas gardée, mais, inversement, le Loup ne peut pas attraper les renardeaux dans leurs terriers, qui sont très profonds et ainsi protégés de toute attaque extérieure. De toute façon, la disparition du Loup en Europe centrale a eu pour résultat une pullulation des Renards. Comme autrefois le Loup était un redoutable vecteur de maladies contagieuses, de la rage en particulier, c'est le Renard qui s'est substitué à lui dans ce rôle.

À ce sujet, la littérature cynégétique rapporte des cas dramatiques d'accidents particulièrement graves causés par des Loups, comme celui qui est survenu en 1839 dans le département du Puy-de-Dôme, au cours duquel dix-huit personnes furent mordues par un Loup ainsi que près de soixante animaux : Vaches, Chèvres, Moutons, Chiens. Douze personnes en moururent dans les six mois suivant l'accident. C'était hélas ! avant la découverte de Pasteur.

Une autre affaire non moins dramatique fut celle de la « bête du Gé-

vaudan ». Un Loup dévora en trois ans une bonne centaine de femmes et d'enfants dans cette région des Cévennes. Il fallut faire intervenir un régiment de dragons pour finalement abattre un grand Loup de 65 kg. Cela se passait entre 1764 et 1767.

On comprend la haine dont sont animées les populations rurales à l'égard de cet animal dangereux et pourquoi il a inspiré tant de récits imaginaires et plus ou moins fantaisistes, voire hallucinants.

Les Loups ne vivent pas en solitaires. Ils forment des couples durables et des familles. Les bandes de Loups sont formées du couple d'adultes, des jeunes de l'année et de ceux de l'année précédente. Il y a toujours dans une bande un chef. Tous ceux qui les ont observés ont constaté une hiérarchie de domination-subordination parfaitement nette. L'animal de haut rang s'impose aux autres par son allure et sa puissance. Si l'un des congénères ne respecte pas ce mâle dominant, celui-ci le lui fait savoir. Il retrousse ses babines, lui montre les crocs et d'un regard fulgurant lui fait comprendre qu'il doit le respecter. Le congénère affiche alors un comportement de soumission active, allongeant sa tête, plaquant les oreilles contre celle-ci, recourbant sa queue vers le sol en l'animant de frétillements latéraux. Sinon les menaces du chef sont mises à exécution.

Le Loup vit dans tout l'hémisphère Nord. En Amérique, on le rencontre jusqu'au Mexique. Au Groenland, au Canada et en Sibérie, on trouve des Loups blancs. On les chasse pour leur fourrure, qui est très appréciée.

Les derniers Loups signalés en France auraient été observés en Haute-Savoie en 1952. Il n'est pas impossible d'en rencontrer encore, car le Loup peut, en une nuit, parcourir 160 km. Un grand vieux Loup est pratiquement « inforçable » ; sa vitesse de pointe peut atteindre 45 km/h.

P. B.

F. H. Van den Brink, *Guide des mammifères d'Europe* (Delachaux et Niestlé, 1956). / R. Hainard, *Mammifères sauvages d'Europe*, t. I (Delachaux et Niestlé, 1961). / G. Ménatory, *la Vie des Loups* (Stock, 1969).

Louqsor

▶ THÈBES.

Lourdes

V. des Hautes-Pyrénées, sur le gave de Pau ; 18 096 hab. *(Lourdais)*.

Jusqu'au milieu du XIXe s., Lourdes, qui avait été au Moyen Âge la capitale du Lavedan, n'était qu'un village pyrénéen. C'est actuellement le centre d'un des pèlerinages les plus fréquentés du monde catholique.

C'est en 1858 qu'une petite bergère, Bernadette Soubirous — née à Lourdes en 1844 — y vit, selon ses dires, la Vierge lui apparaître dans la grotte de Massabielle près du gave de Pau. Du 11 février au 16 juillet 1858, dix-huit apparitions eurent lieu devant des foules chaque fois plus nombreuses.

Le 25 mars, la Vierge de Lourdes, vêtue d'une robe et d'un voile blancs, portant une ceinture bleue et des roses d'or sur les pieds, lui aurait annoncé : « Je suis l'Immaculée Conception. » Le pape Pie IX avait, en effet, quatre ans plus tôt, proclamé l'Immaculée Conception, dogme de foi. La Vierge aurait également demandé qu'on lui élevât un sanctuaire, et une source jaillit sur les lieux de l'apparition (24 févr. 1858).

Dès l'année 1858, l'évêque de Tarbes avait ouvert une enquête ; celle-ci concluait, quatre ans plus tard, à la réalité des apparitions et autorisait un culte public qui serait rendu à Notre-Dame de Lourdes. Bernadette entra chez les sœurs de la charité de Nevers, où elle mourut en odeur de sainteté en 1879. En 1876, une basilique était élevée au-dessus de la grotte. Les pèlerinages se multiplièrent ; des guérisons eurent lieu ; en 1882 les autorités ecclésiastiques instituèrent un bureau médical.

La fête de Notre-Dame de Lourdes fut instaurée par Léon XIII en 1891 et étendue par Pie X à l'Église universelle. Elle est fixée au 11 février. Bernadette, elle, fut canonisée par Pie XI en 1933. En 1958, une basilique souterraine plus vaste que la première et d'une conception architecturale moderne fut inaugurée sous l'esplanade.

Plusieurs millions de visiteurs par an, pèlerins ou touristes, animent la ville, qui possède cependant quelques industries (constructions électriques).

P. R.

F. Leuret et H. Bon, *les Guérisons miraculeuses modernes* (P. U. F., 1950). / R. Laurentin, B. Billet et P. Galland, *Lourdes, documents authentiques* (Lethielleux, 1957-1959 ; 6 vol.). / H. Bernard-Maître, *la Ville de Lourdes, cité de pèlerinage. Esquisse de sociologie religieuse* (Institut catholique, 1968). / B. Billet, *Guide de Lourdes* (Éd. du temps, 1970).

Lou Siun

En pinyin LU XUN, homme de lettres chinois (Shaoxing 1881 - Chang-hai 1936).

Lu Xun est un des nombreux noms de plume que Zhou Shuren (Tcheou Chou-jen) utilisa afin d'éviter la censure. Il est né à Shaoxing (Chao-hing), capitale du Zhejiang (Tchö-kiang), dans une famille de lettrés et de hauts mandarins. La mort précoce de son père et l'emprisonnement de son grand-père pour faute professionnelle sont les deux grands événements de son enfance qui auront une influence prépondérante sur sa pensée et son œuvre. Lu Xun poursuit des études dans une école moderne, où il se familiarise avec les nouvelles idées qui se répandent en Chine, surtout grâce au penseur Liang Qichao (Leang K'i-tch'ao, 1873-1929). De 1902 à 1909, il est étudiant au Japon, dans une école de langue à Tōkyō, puis dans une école de médecine à Sendai. Il se fait connaître dans les milieux révolutionnaires chinois exilés au Japon, publie une traduction de Jules Verne et une présentation du roman occidental. Après son retour en Chine, il enseigne dans sa ville natale. Puis il suit le gouvernement de la jeune république de Chine à Pékin (1912), où il devient un des leaders du mouvement de réforme littéraire. Animateur de la revue révolutionnaire de l'université de Pékin, *la Jeunesse*, il publie en 1918 le *Journal d'un fou*, nouvelle inspirée de Gogol et qui, pour le fond comme pour la forme, est le manifeste de la nouvelle tendance littéraire chinoise. Dans cette nouvelle — la première en date à être écrite résolument en « langue parlée » (baihua [pai-houa]) et non dans la langue classique, réservée aux textes écrits —, il fait une critique acerbe et directe de la société de son époque. Il est évidemment au tout premier rang du mouvement littéraire du 4 mai 1919, dont les deux buts principaux sont de promouvoir la langue parlée comme langue littéraire et de faire de la littérature un instrument au service du redressement de la Chine. Parmi de nombreux essais de critique littéraire, il publie en 1921 l'*Histoire véridique d'Ah Q* (*Ah Q zengzhuan* [*Ah Q tcheng-tchouan*]), longue nouvelle où il exprime avec clarté son opinion sur la Chine et la position des Chinois par rapport à l'étranger. Chassé de Pékin en 1926 pour activités subversives, il voyage, puis s'installe à Shanghai, où il se marie. Il vit alors de ses écrits, critiques littéraires ou politiques, éditoriaux divers, où il montre sa verve et son esprit dans les innombrables querelles de petite envergure qui déchirent le monde littéraire et politique de la Chine des années 30.

Quantitativement, la part la plus importante de son œuvre consiste en traductions d'œuvres modernes étrangères, romans ou critiques littéraires. Jules Verne, Gorki, Romain Rolland, Nietzsche sont ses auteurs favoris. Lu Xun meurt avant d'achever la traduction des *Âmes mortes* de Gogol. Dans ses œuvres personnelles, la critique tient une place essentielle : critique politique et sociale, articles divers, polémiques. On lui doit également la *Petite Histoire du roman chinois* (1924), qui tient beaucoup de l'anthologie et qui est encore de nos jours la seule œuvre générale à ce sujet. Il s'agit d'un sujet révolutionnaire pour l'époque, car le roman traditionnel, genre populaire souvent écrit en langue vulgaire, était resté sinon ignoré, du moins méprisé par les lettrés chinois. L'œuvre personnelle de Lu Xun en tant que romancier est très restreinte. Elle comprend quelques recueils de nouvelles : *Cris* (*Nahan*, 1923), *Errances* (*Panghuang* [*P'ang-houang*, 1926]), *Contes anciens à notre manière* (*Gushi xinbian* [*Kou-che-hin-pien*, 1935]), un recueil de récits autobiographiques, *Fleurs du matin cueillies le soir* (*Zhaohua xishi* [*Tsao-houa-hi-che*, 1927]), un recueil de poèmes en prose, *Herbes sauvages* (*Yecao* [*Ye-ts'ao*, 1927]). Ce dernier ouvrage prouve admirablement que la tournure d'esprit et la manière d'écrire de Lu Xun sont plus celles d'un poète que d'un romancier. Cette vision poétique des choses, cet art du détail, de la suggestion, qui font la réussite littéraire de *Herbes sauvages*, expliquent pourquoi les œuvres romanesques manquent parfois de souffle. Pourtant, c'est au *Journal d'un fou* et à l'*Histoire véridique d'Ah Q* que Lu Xun doit sa célébrité littéraire. La folie du « fou » consiste à croire tous les hommes anthropophages et, de ce

fait, impurs. Il s'imagine que sa famille le dit fou pour pouvoir le manger et craint même qu'on ne lui ait fait manger en plat préparé sa sœur, morte quelques années auparavant. Tous lui sont suspects, car tous « ont le visage souriant, à la bouche toujours charité vertu, mais leur cœur est plein d'intentions anthropophages ». Le mensonge règne partout, même dans l'histoire ancienne et les biographies des sages. Rien n'échappe à la pourriture de cette société dévorante, à tel point que le journal se termine sur cet appel : « Sauvez les enfants. » Avec Ah Q, le héros de l'*Histoire véridique*, Lu Xun a su créer un type humain éternel. Pauvre, pas très malin, méprisé par ceux de son village, Ah Q va d'échec en échec. Personne ne le prend au sérieux, ni les seigneurs, ni les paysans, ni les femmes, ni les voleurs, ni les révolutionnaires. Mais il possède le rare talent de transformer ses défaites en victoires morales et de tirer fierté de ses défauts. Humilié par la vie, il vit dans un monde imaginaire, où nous entraîne l'auteur. Et c'est avec les yeux d'Ah Q que nous le voyons marcher à la mort, condamné pour un crime qu'il ignore et qu'il n'a pas commis, fier d'être le point de mire de la foule, mais désolé de n'avoir pas su faire un beau rond pour signer une certaine feuille d'aveux. Pour son attitude novatrice et surtout pour l'aspect social de son œuvre romanesque, Lu Xun est considéré en Chine comme le plus grand écrivain moderne. Une édition complète de ses œuvres a été publiée en 1956, et nombres de livres et d'articles lui ont été consacrés. Lu Xun a été traduit dans de nombreuses langues étrangères.

D. B.-W.

Louvain

En néerl. LEUVEN, v. de Belgique (Brabant), sur la Dyle ; 88 000 hab.

La ville

Sur les bords de la Dyle, qui leur fournit un plan d'eau, et sur le site actuel de Louvain, les Normands transfèrent à la fin de 884 leur camp, antérieurement établi à Amiens, mais, en 891, ils y sont vaincus par le roi de Germanie, Arnulf. En fait, la ville se constitue seulement au début du XIe s., autour du deuxième des trois « castra » que le comte de Louvain a édifiés dans une île de la Dyle. Capitale de ce comté, puis du duché de Brabant*, dont elle est l'une des principales chefs-villes, elle doit surtout sa prospérité à sa situation sur la route Bruges-Cologne, qui facilite l'importation de laines anglaises et l'exportation de la draperie locale, fabriquée par une population ouvrière qui s'établit dans les faubourgs et qui se regroupe en corporations à la fin du XIIIe s. En fait, ces dernières sont étroitement contrôlées par le patriciat local, dont les membres sont issus, selon Léopold Genicot, de « *nobiles* entrés dans la ministérialité ou de *ministeriales* de souche ». Contrôlant totalement la vie économique de la ville, ceux-ci s'arrogent également la maîtrise de la vie municipale. Depuis 1160, en effet, le comte choisit uniquement au sein du patriciat les membres de l'échevinage, que préside son représentant le *syndic* et qui doit partager sa juridiction à la fin du XIIe s. avec des jurats nommés par la communauté des habitants. En fait un *maïeur*, un *conseil* et un *large conseil* garantissent, avec l'échevinage, les libertés urbaines. Mais, contre la prépondérance de la gilde marchande, la population ouvrière, accrue par immigration au XIIIe s., se révolte en 1267, en 1302, en 1360 et enfin en 1378, date à laquelle le duc de Brabant, Venceslas de Luxembourg, impose à la ville une charte qui arrête l'effusion de sang en partageant le pouvoir entre le patriciat et les gens des métiers, dont les chefs les plus séditieux sont exécutés. Ceinte de murs en 1161, imposant « sa loi » au moins à 39 agglomérations brabançonnes au XIIIe et au XIVe s., la ville comprend environ 15 000 habitants au XIVe s., époque à laquelle elle est entourée d'une seconde enceinte. Elle diversifie alors son économie. À côté de l'industrie du drap, qui a dépassé son apogée, apparaissent des ateliers qui travaillent le lin, les peaux et le cuir ainsi que des brasseries de bière, dont la production est en partie exportée. Favorisée de 1340 à 1440 par un *trend* descendant, qui se marque par la chute du prix de ces dernières, l'essor des industries locales explique le niveau de vie très élevé, entre 1440 et 1475, de la population de Louvain qui atteint 24 000 habitants en 1480. Pour assurer la formation des habitants de Louvain et celle de ses autres sujets, le duc de Brabant Jean IV obtient du pape Martin V la création, en 1425-26, d'une université que la fondation, en 1517, du « Collège trilingue » par Érasme* ouvre à l'humanisme par l'enseignement du latin, du grec et de l'hébreu. Pendant un temps, l'université contribue d'ailleurs avec la brasserie à assurer la survie économique de la ville, toutes les autres industries étant ruinées par la conjoncture économique ; de 1440 à 1550, la courbe des prix agricoles s'élève plus rapidement que celle des prix industriels, alors même que la stagnation des salaires entraîne une nette diminution du niveau de vie. Mise à sac par Martin Van Rossem (1478-1555), au service du duc de Gueldre, en 1542, puis par les forces franco-néerlandaises en 1635, réduite à 9 700 habitants à la fin du XVIe s., la ville est également frappée dans son université. Foyer actif de la Contre-Réforme, illustrée par ailleurs par les leçons du philosophe Juste Lipse (1547-1606) ainsi que par les discussions doctrinales animées au XVIIe s. par deux de ses plus célèbres professeurs — Jansénius (1585-1638) et le jésuite Lessius (1554-1623) —, cette université condamne en 1662 les théories de Descartes. Au terme d'un long déclin, elle est supprimée par les Français en 1797. Restaurée en 1817 en tant qu'université d'État, dissoute une nouvelle fois après la révolte de la population de la ville en 1830, elle renaît en 1835 grâce aux catholiques, qui en font un établissement libre, confessionnel et bilingue. La ville est occupée sans difficulté dès le 19 août 1914 par les Allemands, qui incendient un quartier et la bibliothèque de l'université le 25 ; elle brûle de nouveau en partie en mai 1940 ; la bibliothèque, reconstituée par les dons, disparaît une seconde fois.

En 1944, enfin, un violent bombardement achève d'endommager le patrimoine artistique de la ville brabançonne. L'université est particulièrement ébranlée en 1968 par la querelle linguistique qui oppose les différentes communautés belges.

P. T.

H. Van der Linden, *Histoire de la constitution de la ville de Louvain au Moyen Âge* (Gand, 1892) ; *Histoire de Louvain* (en flamand, Louvain, 1899). / V. Brughmans, *les Institutions de la ville de Louvain* (Louvain, 1931). / J. Cuvelier, *les Institutions de la ville de Louvain au Moyen Âge* (Palais des Académies, Bruxelles, 1935). / E. Lousse, *Louvain* (Dessart, Bruxelles, 1959).

L'art à Louvain

Quelques murs noircis, restes d'une forteresse bâtie sur le mont César en 1156, sont les plus anciens vestiges d'architecture de la ville. Il subsiste des traces peu nombreuses du style roman, notamment le portail de l'ancien hôpital Sainte-Élisabeth (XIIIe s.).

À la suite du grand mouvement mystique qui se manifeste dès le début du XIIIe s. dans les Pays-Bas du Sud, de nombreux béguinages sont créés. Celui de Louvain, dit le Grand Béguinage (1234) — en grande partie en style Renaissance —, est un des plus importants du pays ; Saint-Jean-Baptiste, son église, est une basilique gothique sans tour ni transept. Ces mêmes caractéristiques — signes de pauvreté de la communauté — se retrouvent dans l'église Notre-Dame-aux-Prédicateurs, édifice gothique le plus ancien de la ville (XIIIe s.). L'hôtel de ville (1448-1462) est un des sommets du gothique flamboyant : œuvre, principalement, de l'architecte Matthijs de Layens († 1483), il comporte de nombreuses tourelles et 230 niches ornées de statues. L'église Sainte-Gertrude (XIVe s., reconstruite, ainsi que son cloître, après le bombardement de 1944) est dotée d'une tour octogonale coiffée d'une flèche ajourée ; elle possède des stalles figurées célèbres (XVIe s.). L'église Saint-Pierre (XVe s.), exemple typique du gothique brabançon, a échappé aux transformations traditionnelles. Si elle est extérieurement d'une conception sobre, son vaisseau a grande allure. Elle renferme mainte œuvre de valeur : un tabernacle de Matthijs de Layens, d'intéressantes sculptures, deux triptyques de Dieric Bouts* (dont celui de *la Cène*, son chef-d'œuvre) et de précieuses chasubles. Autre exemple du gothique brabançon, Saint-Quentin (v. 1450), dont la tour s'élève sur un soubassement roman. Saint-Jacques a un vaisseau gothique accolé à une tour romane, et son portail est orné de sculptures du XVIIe s. ; elle possède un mobilier et un trésor de valeur.

L'université a profondément marqué la ville de son empreinte. Présente dans nombre d'édifices, elle occupe notamment ce qui reste des anciennes halles des drapiers (1317-1432). L'esprit de la Renaissance n'apparaît guère dans l'ensemble de ces édifices ; le baroque, au contraire, s'y épanouit dès la seconde moitié du XVIIe s., sous l'influence de la Contre-Réforme : l'église Saint-Michel (1650-1671) en est un des plus beaux spécimens, à la fois monumental et fleuri. On retrouve le même style dans la chapelle de Notre-Dame (1641) et dans maints portails de collèges. Ceux-ci, nombreux, jalonnent la ville. Au style rocaille appartiennent l'ancien couvent des Sœurs noires (1681), les collèges Van Dale (1569), des Prémontrés (1755), du Luxembourg (1755), etc. Beaucoup de bâtiments ont souffert durement des deux guerres mondiales et les travaux de restauration n'en ont pas effacé tous les stigmates. Quelques maisons particulières tout à fait remarquables ont

échappé aux dévastations : la maison dite « Van't Sestich », à façade gothique, et d'autres de style Renaissance ou baroque.

Le musée communal Vanderkelen-Mertens renferme des spécimens typiques de la sculpture brabançonne, des fragments de vitraux, des broderies et des tapisseries. Dans les environs de Louvain, à Heverlee, se dressent le château gothique et Renaissance d'Arenberg — demeure imposante malgré de nombreuses transformations — ainsi que la célèbre abbaye du Parc, vaste ensemble édifié du XVI[e] au XVIII[e] s.

R. A.

L'affaire de Louvain

Le transfert en Wallonie de la section francophone de l'université catholique de Louvain est une conséquence de la législation linguistique de 1962-63. Celle-ci consacrait l'homogénéité linguistique de la Flandre et de la Wallonie. Dès 1962, cependant, lors de l'élaboration et de la discussion de ces lois, les professeurs francophones réclamaient pour les membres de leur section des facilités linguistiques sur le plan administratif ainsi qu'un réseau d'enseignement en français pour leurs enfants. Ces exigences furent d'emblée rejetées par la section néerlandophone, où l'on commença à parler de transfert. Intervenant dans le débat, les évêques rejetaient toute idée de transfert, mais promettaient l'autonomie des deux sections. Finalement, en août 1963, la loi accorda aux membres francophones les mesures d'exception souhaitées.

L'affaire de Louvain rebondit après la publication, en avril 1965, de la loi sur l'expansion universitaire, qui prévoyait de nouvelles implantations de l'université hors de l'arrondissement de Louvain. Jusque-là, le mécontentement flamand était provoqué par les lenteurs mises à réaliser l'autonomie de chaque section. Une déclaration équivoque faite par le secrétaire général de la section francophone en novembre 1965 provoqua un tollé général dans les milieux flamands. Arguant que le but inavoué de la section francophone consistait à franciser à terme tout le Brabant méridional par une implantation triangulaire Bruxelles-Louvain-Wavre, ces mêmes milieux exigèrent, manifestations à l'appui, le transfert de la section francophone en Wallonie.

Pour sortir de l'impasse, les évêques décidèrent en janvier 1966 la création d'une commission professorale, destinée en particulier à se prononcer sur les implantations envisagées. Sur ce point la commission n'arriva pas à s'entendre, les membres néerlandophones considérant le transfert des candidatures comme une mesure minimale, solution rejetée par les membres francophones. Une commission extra-universitaire aboutit à un résultat analogue, le climat passionnel ambiant rendant toute solution de compromis impossible.

Acculés à trancher la question eux-mêmes, les évêques signèrent le 13 mai 1966 une déclaration dont la forme autant que le fond mirent en moins d'une semaine toute la Flandre en ébullition. C'était, assorti de menaces, le rejet catégorique de toute idée de transfert : « Nous nous refusons à envisager deux Universités catholiques dans notre pays, même si la réalisation en était financièrement ou politiquement possible [...]. Cette décision est irrévocable [...]. Nous n'acceptons pas que cette unité soit mise en cause par quiconque appartient à l'Université. »

Inquiet de l'effervescence provoquée par cette déclaration, l'épiscopat jeta du lest les jours suivants, tandis que le débat était porté sur le plan politique par la déposition d'un projet de loi visant au transfert. Afin d'apaiser le mécontentement de la section néerlandophone, on nomma à des postes clés deux professeurs laïques flamands, l'un et l'autre partisans du transfert. Après quoi, l'épiscopat, dans une déclaration sybilline, se déchargea du problème au profit de l'autorité académique ainsi remaniée. Au Parlement, le problème resta en suspens : le gouvernement entendait faire respecter la trêve linguistique, et il obtint le rejet de la prise en considération de ce projet de loi.

Ces mesures ouvrirent une période de calme avant la tempête. De part et d'autre, on attendait la discussion de la nouvelle loi sur l'expansion universitaire, prévue pour 1968.

La tension latente explosa brutalement après la publication du programme d'expansion de la section francophone en janvier 1968. Le plan dévoilait les rivalités régnant entre les autorités académiques de chaque section et, préjugeant de la décision politique sur le transfert, affirmait le maintien inconditionnel de la section francophone à Louvain. Le scénario de mai 1966 se répéta, amplifié : grèves des cours, motions, manifestations de rue, déposition d'un nouveau projet de loi tendant au transfert. En février, les événements se précipitèrent. Les rétractations publiques de l'évêque de Bruges, déclarant avoir commis une grave erreur en contresignant la déclaration épiscopale du 13 mai, firent sensation. L'épiscopat avoua ensuite publiquement son désaccord sur la question du transfert. Après un chassé-croisé prolongé entre l'épiscopat, les autorités académiques et le gouvernement, se rejetant mutuellement la responsabilité d'une décision, les sociaux-chrétiens flamands exigèrent une déclaration gouvernementale qui reconnaisse le principe du transfert. Le refus du gouvernement entraîna la démission des ministres sociaux-chrétiens flamands, ce qui provoqua la chute du cabinet.

L'affaire de Louvain connut son épilogue après une crise gouvernementale qui déboucha sur la dissolution du Parlement. Le programme gouvernemental de la nouvelle coalition a prévu le transfert complet de la section francophone vers Ottignies, à l'exception de la faculté de médecine, qui s'établira dans l'agglomération bruxelloise. En septembre 1968, la section francophone a publié un nouveau plan d'expansion, qui organise le transfert en cours.

P. J.

Louvois (François Michel Le Tellier, seigneur de Chaville, marquis de)

Homme d'État français (Paris 1639 - Versailles 1691).

La vie

Fils de Michel Le Tellier (1603-1685, ministre d'État depuis 1661), il reçoit à quatorze ans la survivance du secrétariat d'État à la Guerre. En fait, le père et le fils travailleront constamment ensemble, et l'on pourra dire qu'entre 1666 et 1685 Louis XIV eut deux ministres de la Guerre : Le Tellier à la Cour, Louvois en campagne ou en inspection.

Associé à son père dès 1661 au Conseil des dépêches et en 1662 au secrétariat d'État à la Guerre, Louvois connaît une ascension fulgurante. Surintendant des Postes (1668), ministre d'État (1672), surintendant des Bâtiments, Arts et Manufactures (1683), il contribue à fonder l'hôtel des Invalides (1670-1674) avec une taxe levée sur les couvents astreints à la charge des oblats (vieux soldats estropiés).

Outre son œuvre capitale au département de la Guerre, il dirige les travaux de Versailles et des Gobelins. Mécène prodigieusement riche, aimant les plaisirs et le faste, il encourage en Louis XIV les goûts de luxe et aussi le penchant pour les solutions de force et de grandeur. Il le peut d'autant plus facilement qu'à partir de 1672 il devient une espèce de second ministre des Affaires étrangères. L'attitude rogue de la France à l'égard des Provinces-Unies (1672), la politique brutale des « réunions » à partir de 1679, la dévastation du Palatinat (1689), les « dragonnades » humiliantes et féroces qui s'exercent contre les protestants sont le fait de Louvois, principal conseiller de Louis XIV et, il faut le dire, travailleur infatigable. La perte de Mayence (1689) le fait tomber dans les ombres de la disgrâce.

Louvois et la réforme de l'armée

En dépit des efforts de Louis XIII, roi militaire qui s'est intéressé à son armée, les troupes que celui-ci laisse à son fils ne sont encore que des mercenaires, bandes coûteuses aux effectifs mal assurés et auxquelles on demande de se battre en échange d'une solde aléatoire, de vivres et de butins problématiques. Le soldat a une réputation aussi détestable que méritée. Les chefs n'ont aucun respect pour la hiérarchie : l'indiscipline est partout, l'administration nulle part. L'armée n'est pas soumise au roi, qui dépense cependant beaucoup pour elle. Pourtant, des progrès ont été réalisés : Richelieu* a créé près des armées des intendants, fonctionnaires civils parlant au nom du roi et chargés du contrôle de la gestion et de l'administration. L'un d'entre eux, Michel Le Tellier, est nommé à quarante ans secrétaire d'État à la Guerre : nous sommes le 11 avril 1643, un mois avant la victoire de Rocroi, remportée cinq jours après la mort de Louis XIII.

Le problème est de former avec ces bandes incohérentes une véritable armée monarchique : cette œuvre immense sera conduite pendant cinquante ans, de 1643 à 1691, par deux travailleurs acharnés, Michel Le Tellier et Louvois. Prudent, affable, le premier étudie d'abord les imperfections et les abus, cherche des remèdes et, à chaque cas, donne une solution. Pendant la Fronde*, il cède par nécessité sur les principes ; la paix revenue, il entreprend les grandes réformes. Il restera titulaire de sa charge jusqu'en 1677, mais Louvois, associé à son œuvre depuis 1662, le remplacera en fait en 1668 et demeurera en fonction jusqu'à sa mort. Ainsi est-il difficile de distinguer la part qui revient à chacun d'eux dans leur action commune, qui, d'un assemblage de troupes disparates, fera une armée moderne, organisée et soumise au seul pouvoir du roi.

Les premières réformes (1661-1665) organisent la hiérarchie des grades : la vénalité est limitée à ceux de colonel et de capitaine, tandis que les brigadiers (grade créé en 1667-68) et les lieutenants-colonels sont choisis pour leurs seuls mérites. À grade égal, l'*ordre du tableau* (1675) détermine désormais par l'ancienneté le droit au commandement des généraux nommés par le roi. Des compagnies de cadets assurent le recrutement des officiers. Un gros effort est accompli dans le domaine de l'uniformisation de l'armée, qu'il s'agisse de son habillement (l'exemple

sera donné par la Maison du roi), du calibre des mousquets et des canons ou du paiement de la solde. La troupe loge encore chez l'habitant, et les casernes n'apparaîtront qu'après Louvois, en 1692. Mais c'est lui qui crée les magasins généraux pour les vivres et les munitions, des hôpitaux fixes et « ambulants » à la suite des armées, et l'hôtel des Invalides*, où seront recueillis les militaires estropiés. Intendants et commissaires des guerres prolongent l'autorité du ministre, vérifient et contrôlent sur place l'exécution de ses ordres, lesquels n'admettent aucune défaillance et exigent une stricte obéissance à la volonté du roi.

Constatant enfin les insuffisances du racolage et du recrutement de mercenaires étrangers, Louvois crée en 1688 des *milices provinciales* sur le conseil du marquis Jules de Chamlay (1650-1719), maréchal général des logis, qui joue le rôle d'un véritable chef d'état-major de l'armée. Recrutées pour deux ans dans chaque paroisse, puis très vite par la voie du tirage au sort, les milices constituent une sorte de réserve de l'armée active annonçant déjà la conscription. Employées à la garde des places fortes, elles rejoindront au combat les troupes de ligne et se distingueront en particulier à Denain en 1712.

L'essentiel de l'armée, c'est toutefois les *troupes réglées*, dont l'effectif atteint environ 150 000 hommes en temps de paix et 300 000 en temps de guerre (un maximum de 446 000 hommes est atteint en 1691). L'infanterie, la plus nombreuse, compte 60 régiments en 1672. Beaucoup sont partisans de la substitution du fusil* au mousquet ; celle-ci n'interviendra toutefois, grâce à Vauban*, qu'après Louvois. La cavalerie, qui compte dans ses rangs la Maison du roi (v. Louis XIV), demeure l'arme noble, désormais dotée du sabre. Quant à l'artillerie, qui vit encore sous le régime de l'entreprise, c'est à Louvois qu'elle doit de prendre enfin sa place dans l'armée, au sein de l'infanterie, bien sûr, mais elle tend déjà à devenir une arme véritable. En 1671 est créé le régiment des fusiliers du roi, chargé de la garde des canons, tandis que des compagnies de canonniers et de bombardiers seront rassemblées en un régiment en 1684. À la mort de Louis XIV, il y a plus de 7 000 bouches à feu dans les arsenaux. Avec Vauban, le plus grand ingénieur de son temps, la fortification* atteint l'un des sommets de sa longue histoire : près de 300 places sont construites aux frontières pour la défense du royaume. Grâce à lui, une quatrième arme — le génie* — commença à prendre forme avec la militarisation des ingénieurs de l'armée ; ils forment un nouveau corps, mais il est impossible, faute de crédits, de leur donner des troupes, qui continuent à être empruntées à l'infanterie. Il faudra encore près d'un siècle pour que soit créé le corps royal du génie (1776).

P. P. et H. L.

► *Louis XIV.*

📖 **C. Rousset, *Histoire de Louvois et de son administration politique et militaire* (Didier, 1861-1864 ; 4 vol.).**

Louvre (musée du)

Musée national français, à Paris, l'un des plus riches du monde. Il est également le siège administratif de la Réunion des musées nationaux.

Le Louvre de Philippe Auguste n'avait été qu'une résidence secondaire. Celui de Charles V, orné de nombreuses statues, contenait déjà des œuvres d'art et une riche bibliothèque. Sous le règne d'Henri IV, le rez-de-chaussée de la Grande Galerie fut partiellement occupé par des artistes et des artisans jouissant de la faveur royale, usage qui se perpétuera jusque sous l'Empire ; dans d'autres parties du Louvre, le roi fit installer ses collections. C'est en 1692 que Louis XIV (qui s'est installé à Versailles en 1678) groupe de même sa collection d'antiques — dont la visite sera autorisée sur demande — dans l'une des salles du palais inachevé. De son règne datent également les Salons de l'Académie* (v. Exposition). Au XVIIIe s., Diderot, dans l'*Encyclopédie*, exprime l'idée que le Louvre devrait devenir un « Muséum central des arts » ; le comte d'Angiviller, directeur, sous Louis XVI, des Bâtiments du roi, reprend l'idée, mais celle-ci ne sera réalisée que sous la Révolution.

C'est en vertu de la loi du 6 mai 1791 que les collections de la Couronne entrent au Louvre pour constituer le Muséum central des arts de la République. Ces collections avaient été principalement réunies par François Ier (peintures de maîtres italiens, copies en bronze de sculptures antiques), par Louis XIV (achat des 200 tableaux du banquier E. Jabach, provenant surtout des palais des ducs de Mantoue et de Charles Ier d'Angleterre ; achats et commandes aux artistes vivants) et enfin par Louis XVI (tableaux de maîtres hollandais et flamands). Vinrent ensuite les confiscations révolutionnaires.

Sous le premier Empire, le Muséum central prend le nom de musée Napoléon. À la faveur de ses campagnes, l'Empereur y fait entrer, saisie surtout en Italie, une très importante collection de peintures et de sculptures. Il fallut, après les Cent-Jours, en restituer une partie, mais l'on peut cependant considérer Napoléon comme un des principaux créateurs du musée, qui, à partir de la Restauration, s'appellera définitivement le Louvre. Napoléon III, renouant avec la tradition royale, fait procéder à l'acquisition systématique de grandes collections européennes, notamment celle du marquis G. Campana. L'extension des domaines archéologiques (Mésopotamie, Égypte) et l'achat d'objets d'art (principalement de la Renaissance) déterminent de nouveaux centres d'intérêt et d'étude. Sous les IIIe et IVe République, le Louvre reçoit d'importants dons ou legs : collections His de La Salle, Thiers, Lacaze, Davillier, Boucicaut, Caillebotte, Rothschild, Thomy-Thierry, Moreau-Nélaton, Chauchard, Camondo, Schliechting, Kœchlin, David-Weill, Carlos de Beistegui, Paul Jamot, Paul Gachet, Dina Vierny (sculptures de Maillol* dans les jardins du Carrousel).

Malgré les difficultés d'aménagement d'une demeure royale en un local conforme aux exigences muséologiques modernes, de grandes réorganisations ont été entreprises à partir de 1932. La dernière en date (depuis 1968) doit permettre au visiteur du département des peintures de choisir le circuit des « chefs-d'œuvres », ou celui des « galeries d'études », qui sont en fait des réserves ouvertes au public. Ce n'est qu'en 1961 que les services annexes du ministère des Finances ont libéré l'aile du pavillon de Flore ; entièrement rénovée, celle-ci a pu ouvrir au public, en 1970-71, ses salles de sculptures, de peintures et de dessins. En bordure de la rue de Rivoli, l'aile nord du palais reste occupée par le musée des Arts décoratifs et par le ministère des Finances.

Le musée comporte sept départements, placés chacun sous l'autorité d'un conservateur en chef travaillant en accord avec le directeur du Louvre : antiquités orientales, antiquités égyptiennes, antiquités grecques et romaines, sculptures, objets d'art, peintures, dessins.

Le département des antiquités orientales a pour origine la section assyrienne (1847), augmentée jusqu'à nos jours des résultats des fouilles de Suse, de Mari, de Tello, de Larsa. Les civilisations de Sumer et d'Akkad y sont représentées, ainsi que celles d'Iran, du Luristān, de Palmyre, de Syrie, de Phénicie, de Palestine, auxquelles s'ajoutent celles du monde musulman. Le département des antiquités égyptiennes, de la préhistoire à l'époque romaine, a pour origine la collection du consul anglais H. Salt, acquise par Champollion* en 1826 et augmentée des six mille objets rapportés du serapeum de Memphis par Auguste Mariette, du produit des fouilles effectuées par l'Institut français du Caire et d'un fonds venu, en 1948, du musée Guimet. Le département des antiquités grecques et romaines reflète l'évolution de ces civilisations du IIe millénaire au IIIe s. apr. J.-C. ; elles sont représentées par des marbres, mais également par des bronzes, des bijoux, des figurines, des céramiques, des fresques et des mosaïques.

Le département des objets d'art conserve notamment les joyaux de la Couronne et offre une vue d'ensemble sur les arts décoratifs à partir du Moyen Âge.

Le département des peintures donne un riche panorama de l'école française du Moyen Âge au XIXe s. ; toutes les écoles européennes y sont représentées, et particulièrement l'italienne. Les salles du Jeu de paume, dans le jardin des Tuileries, sont réservées à l'impressionnisme* ; celles de l'Orangerie, dans le même jardin, abritent les *Nymphéas* de Claude Monet* et sont utilisées pour des expositions temporaires.

Le cabinet des dessins, au second étage du pavillon de Flore, possède maintenant des cimaises qui révèlent au public, par des expositions successives, la richesse et la diversité de ses collections.

Les nouvelles salles du département des sculptures, au rez-de-chaussée du même corps de bâtiment, permettent à nouveau le déploiement de la sculpture française des origines au XIXe s.

En dehors d'une importante bibliothèque, le musée possède un service chalcographique, un service éducatif, qui organise des visites-conférences, et un atelier de restauration. Son laboratoire poursuit l'étude scientifique du fonds des divers départements et travaille également pour les musées de province.

L'École du Louvre, sous la direction du directeur des musées de France,

forme des historiens d'art et des conservateurs de musée.

Le palais du Louvre

Les actes latins nomment *lupara* le lieu où Philippe Auguste, au début du XIIIe s., fit construire un château fort sis en partie sur l'emplacement d'un ancien chenil occupé par des bêtes dressées à la chasse au loup. On a également pensé que *Louvre* viendrait de *lower*, synonyme, en vieux saxon, de *forteresse*. Il n'existe plus de ce château, dans l'actuelle cour Carrée, que le tracé des murailles. Au XIVe s., Charles V, le premier, fait de ce château fort une résidence royale ; il y installe sa bibliothèque ainsi que des œuvres d'art. Durant le XVe s., la Cour s'étant transportée sur les bords de la Loire, le vieux Louvre, abandonné, tombe en ruine. François Ier, y revenant, commence par effectuer des restaurations, puis fait abattre la grande tour (1527) ; en 1546, il approuve le plan d'un château neuf et en confie l'exécution à Pierre Lescot*, qui poursuit les travaux sous Henri II ; il en résulte le corps de logis formant la partie sud-ouest de l'actuelle cour Carrée, décoré notamment par Jean Goujon*.

La construction, commencée en 1564 par Philibert Delorme*, du palais des Tuileries fait modifier profondément le projet de 1546 ; les deux palais seraient reliés par une Grande Galerie « du bord de l'eau » ; une Petite Galerie établirait la jonction entre les constructions achevées et les nouvelles. Bientôt se précisera le « grand dessein » : quadrupler la superficie du Louvre et le raccorder aux Tuileries.

Terminé seulement sous le règne de Napoléon III, cet ensemble subit en 1871 une amputation grave, par l'incendie puis la démolition du château des Tuileries.

La Grande Galerie date du règne d'Henri IV ; Louis XIII fait disparaître les derniers vestiges du Moyen Âge et construire le pavillon de l'Horloge (sur plans de Jacques Lemercier) ainsi que la seconde moitié de l'aile ouest et le début de l'aile nord de la cour Carrée. Celle-ci est poursuivie par Le Vau* sous Louis XIV, tandis que Colbert confie à Claude Perrault* (succédant au Bernin* et à Le Vau) l'édification de la grande façade de la Colonnade, tournée vers Saint-Germain-l'Auxerrois, la paroisse des rois.

Suspendus en raison du transfert de la Cour à Versailles, les travaux ne reprennent que sous le premier Empire : achèvement de la cour Carrée ; construction, par Percier et Fontaine*, des corps de bâtiment destinés au raccordement, par le nord, du Louvre et des Tuileries. Ces deux architectes prennent le parti d'harmoniser leur style avec ceux de leurs devanciers, et ils sont imités, sous Napoléon III, entre 1852 et 1857, par Louis T. J. Visconti et Hector Lefuel. Du fait de cet éclectisme, le Louvre résume quatre siècles d'architecture française dans la continuité. (V. Paris.)

M. G.

📖 L. Hautecœur, *le Louvre et les Tuileries* (A. Morancé, 1924) ; *Histoire du Louvre* (S. N. E. P., 1953). / C. Aulanier, *Histoire du palais et du musée du Louvre* (Éd. des Musées nationaux, 1947-1971 ; 10 vol. et index). / G. Bazin, *le Louvre* (Flammarion, 1960). / M. Gauthier, *le Louvre* (Larousse, 1962 ; 2 vol.). / *Les Merveilles du Louvre* (Hachette, 1970). / M. Brion, *le Louvre, musée des maîtres* (Cercle d'art, 1971).

Lou Yeou

En pinyin LU YOU, poète chinois de la dynastie des Songs du Sud (1125-1210).

Il est né à Shaoxing (Chao-hing), dans le Zhejiang (Tchö-kiang), dans une famille de fonctionnaires. À vingt-neuf ans, il est reçu premier au concours de doctorat et entre dans la carrière administrative. La politique de compromis du Premier ministre ne lui agréant pas, Lu You, qui préconise la lutte contre les Jin (Kin), quitte le service. Sous l'empereur suivant, afin d'agir plus efficacement pour la reconquête des provinces perdues, il réintègre les rangs et est alors nommé dans la province du Sichuan (Sseu-tch'ouan). C'est à partir de cette époque qu'il se met à écrire abondamment. Rappelé à la capitale (Hang-zhou) [Hang-tcheou], il entre au Bureau de l'histoire et contribue à la rédaction des annales du règne. À quatre-vingts ans, après avoir reçu un titre honorifique, il se retire dans sa maison de campagne près de Shaoxing, où il mène jusqu'à sa mort une existence parfois précaire. Bien qu'il ait écrit sur le Sichuan un très intéressant journal de voyage, le *Rushuji (Jou-chou-ki)*, il est essentiellement connu comme poète. Auteur prolixe, le nombre de ses poèmes dépasse dix mille. Pendant ses dernières années, ses poèmes lui tiennent pour ainsi dire lieu de journal. Cependant, Lu You n'est pas un auteur négligent ou brouillon. Tous ses poèmes sont composés avec un soin extrême et strictement selon les règles. La moitié, en effet, est du type *lüshi (liu-che)*, poème régulier en deux quatrains. Alors que la tendance générale de la poésie Song est à une certaine froideur ou, tout au moins, à un certain détachement, l'œuvre de Lu You est empreinte d'un profond lyrisme, qui le rapproche des poètes Tang, et principalement de Du Fu* (Tou Fou), pour qui il ne cache pas son admiration. Si ses chants ne sont pas aussi désespérés que ceux de son illustre prédécesseur, la tristesse y joue un rôle prépondérant. C'est à lui que l'on doit ce diptyque si éloquent et révélateur de la poésie chinoise :

La tristesse pure est ce dont un fait les poèmes.
Sans tristesse, y aurait-il des poèmes ?

La personnalité de Lu You se retrouve tout entière dans son œuvre, car il y expose ses idées politiques et sociales, ses expériences, ses voyages, ses espoirs et ses déceptions :

Comme une barque vide, ma vie
Sur dix mille *li* ne cesse de voguer...

Si, comme bien d'autres poètes chinois, Lu You est un amateur passionné de beaux paysages — en particulier ceux du Sichuan —, il ne néglige pas pour autant les choses humaines. Parmi les poètes dits « campagnards », il est sans doute celui qui connaît le mieux la campagne. Ses nombreux tableaux de la vie paysanne sont remarquables par la précision, le détail et la variété des notations. Ce sont de précieux documents sur l'existence au jour le jour d'un village, avec ses boutiques, ses personnages, ses distractions. D'ailleurs, dans les dernières années de sa vie, Lu You a réellement vécu les difficultés matérielles des paysans. Ce quatrain en est la preuve :

La moisson fut bonne, le riz n'est pas cher, moi seul ai faim.
Ce matin, on m'a donné du riz, mais je n'ai pas de bois pour le faire cuire.
Quatre vingts mille *li* séparent le ciel et la terre
En vain j'invoque le ciel, le ciel ne le sait pas.

En Chine, et particulièrement à l'époque Song, les lettrés participent activement à la vie politique. Lu You ne fait pas exception, et ses poèmes reflètent ses convictions profondes. Son idée maîtresse est qu'il faut reconquérir les provinces du Nord occupées par les Jin (Kin). Cette ferme volonté lui vaut d'être classé aujourd'hui dans la catégorie des « poètes patriotes ». À mesure que les empereurs Song s'installent dans la facilité, sa déception s'exprime avec plus d'amertume. Pourtant, l'espoir demeure dans son dernier poème, intitulé *À mon fils* :

Quand je serai parti, je sais que toute chose sera finie,
Mon seul regret est de n'avoir pas vu les Neuf Provinces réunies.
Le jour où les armées impériales auront réglé le sort de la Grande Plaine,
Au sacrifice ancestral, n'oublie pas d'en avertir ton aïeul.

D. B.-W.

Lozère. 48

Départ. de la Région Languedoc-Roussillon ; 5 168 km² ; 74 825 hab. *(Lozériens)*. Ch.-l. *Mende*. S.-préf. *Florac*.

Essentiellement montagnard, l'ancien comté du Gévaudan ne révèle que peu d'affinités avec les autres départements de la Région et s'inscrit parmi les zones les plus dépeuplées et les moins dynamiques. La « montagne » présente deux grands ensembles : au nord, les massifs granitiques de la Margeride et les plateaux qui passent vers l'ouest aux épanchements volcaniques de l'Aubrac, vers le sud aux sommets cévenols (mont Lozère, 1 702 m ; Bougès, 1 426 m) ; au sud, les grandes tables calcaires des Causses (Sauveterre, Méjean) avec leurs merveilles naturelles (gorges du Tarn, aven Armand) dues au relief karstique.

L'altitude moyenne s'abaissant rarement au-dessous de 1 000 m, le climat est froid, les hivers sont longs et enneigés, sans apporter pour autant toutes les conditions nécessaires à l'implantation de stations de ski. Les apports pluviométriques importants font de la Lozère un château d'eau, les eaux se dispersant vers le Rhône (Cèze, les Gardons, Chassezac), la Loire (Allier) et la Garonne (Tarn et Lot).

Les hommes ont fui cette région peu hospitalière, alimentant les courants migratoires vers le bas pays tout spécialement, Nîmes et Montpellier. Le maximum de population est atteint au milieu du XIXe s. (145 000 hab. en 1851, soit près du double du chiffre actuel), et, depuis 1881, la baisse est régulière (129 000 hab. au début du siècle, à peine plus de 100 000 dans l'entre-deux-guerres). Ce chiffre ne sera jamais plus atteint, et, entre les deux derniers recensements (1968 et 1975), la baisse enregistrée a été de l'ordre de 5 p. 100. Seuls quatre cantons ont enregistré des taux positifs : Mende, Marvejols, Florac et La Camargue. À l'opposé, les cantons de Villefort, du Massegros, de Meyrueis, du Pont-de-Montvert, du Bleymard, etc., se dépeuplent à une cadence accélérée. Les villes révèlent les mêmes insuffisances : Mende compte seulement 11 977 habitants ; Saint-Chély-d'Apcher et Marvejols dépassent à peine les 5 000 habitants, chiffre que Langogne

n'atteint pas. Au total, 157 communes sur 185 comptent moins de 500 habitants et regroupent 40 p. 100 de la population ; les deux tiers de la population se répartissent dans des villages de moins de 2 000 habitants.

La situation démographique actuelle est tout aussi préoccupante, puisque, au niveau des moyennes départementales, les naissances arrivent à peine à équilibrer les décès, l'arrondissement de Mende compensant les carences de celui de Florac, où tous les cantons, à l'exception du Massegros, enregistrent des taux négatifs. Cela découle en partie du vieillissement d'une population comptant 15 p. 100 de plus de soixante-cinq ans.

L'économie est essentiellement pastorale. À la faiblesse des établissements industriels (plus d'un millier au total, mais 90 p. 100 emploient moins de 5 salariés) répond l'importance du secteur primaire. Les agriculteurs et les salariés agricoles représentent plus de 40 p. 100 de la population active. Les deux tiers du troupeau bovin régional se situent en Lozère, près de 90 000 têtes de bétail (le double d'il y a un siècle) donnant près de 800 000 hl de lait, destiné à l'élevage des veaux et à la consommation. Seul l'Aubrac d'allure « cantalienne » produit des fromages et joue le rôle d'alpage pour les zones plus basses. La race d'Aubrac, rustique, utilisée pour les travaux des champs, mais mauvaise laitière, est peu à peu supplantée par la brune des Alpes et la pie noire. La Margeride, où bovins et ovins se côtoient, est spécialisée dans la production des veaux (dont Langogne est le principal marché), qui approvisionnait autrefois la région parisienne et qui alimente de nos jours la façade méditerranéenne. Le domaine propre au mouton s'affirme avec les Causses, qui regroupent plus du tiers du troupeau régional, soit plus de 200 000 têtes (mais près de 350 000 à la fin du XIX[e] s. et un demi-million au XVIII[e] s.). À l'élevage pour la production lainière s'est substituée la spécialisation laitière dans l'orbite des fromageries de Roquefort et la fourniture d'agneaux de boucherie.

L'utilisation du sol révèle quatre grands types : les maigres pâturages caussenards réservés aux moutons et les pays herbagers des confins septentrionaux dans le massif basaltique de l'Aubrac ; les pays céréaliers, à des altitudes plus basses sur les plateaux de la Margeride, où les conditions climatiques sont plus favorables ; les cultures plus spécialisées des fonds de vallées bien abritées, notamment les vergers ; les pays de polyculture extensive où abondent landes et terres incultes sur les granites des monts de la Margeride et les assises calcaires des Causses : terres froides et isolées vouées traditionnellement à une agriculture de subsistance médiocre à base céréalière.

Cependant, le mouvement touristique vers ces hautes terres, proches du littoral languedocien, prend une certaine ampleur en été, non seulement en raison de l'existence de sites renommés, mais également en fonction de la multiplication des résidences secondaires (Langogne, Pont-de-Montvert, Saint-Germain-de-Calberte) et des bienfaits du séjour en altitude.

R. D. et R. F.

Lübeck

V. de l'Allemagne occidentale (Schleswig-Holstein), près de la Baltique ; 243 000 hab.

À 5 km environ de la localité slave de *Liubice*, détruite en 1138, la ville allemande de Lübeck est fondée en 1143 en pays wende au confluent de la Wakenitz et de la Trave par le comte de Holstein Adolphe II, vassal du duc de Saxe Henri le Lion. Jaloux de l'essor rapide de cette fondation, ce prince s'en empare dès 1158-59. Il attire les marchands slaves et scandinaves, exempte les siens de toute taxe dans le duché de Saxe, dote la ville d'une monnaie, d'un droit très avantageux, y transfère en 1160 le siège de l'évêché d'Oldenburg et y fait entreprendre la construction de la *Marienkirche* et de la cathédrale. Lübeck résiste avec héroïsme aux troupes de Frédéric I[er]* Barberousse, ne se rendant à ce dernier qu'après la chute d'Henri le Lion et sur son ordre en 1181. Devenue aussitôt après ville immédiate de l'Empire, bénéficiant de « privilèges éminents » confirmés en 1188, dotée en outre exceptionnellement d'un *Rat* avant 1200, accueillant avec enthousiasme en août 1203 le roi Valdemar II de Danemark, qui confirme ses privilèges, Lübeck reprend sa liberté en 1223, avant même la défaite de ce prince à Bornhöved en 1227. Première de toutes les villes allemandes, elle est déclarée dès 1226 ville impériale par Frédéric II*, qui renforce ses privilèges. Elle est inféodée le 25 janvier 1252 à la maison de Brandebourg par l'empereur Guillaume de Hollande, qui soumet son évêque au duc de Saxe ; en fait, elle est depuis longtemps une ville pratiquement indépendante sous le gouvernement d'hommes issus de lignages en constant renouvellement : 24 vers 1150, 46 en 1230, 130 en 1408.

Admirablement située aux confins de la Baltique et de la mer du Nord, Lübeck connaît un rapide essor commercial ; ses navires sillonnent ces deux mers, et ses marchands trafiquent avec succès en Allemagne, en Russie, en Scandinavie et en Angleterre, et sont même exemptés de taxes en Suède en 1252.

Amorcé vers 1230 par une entente juridique avec Hambourg, ville avec laquelle elle signe le traité de 1241, par lequel elle s'engage à entretenir et à défendre avec son concours la route terrestre qui relie les deux agglomérations, le rapprochement de ces dernières se concrétise par les accords monétaires de 1255 et politiques de 1259. Lübeck, qui est associée depuis 1256 à Rostock et à Weimar pour éliminer la piraterie de la Baltique, fonde la ligue des villes wendes (mentionnée pour la première fois en 1280), et demande aux ligues saxonne et westphalienne de s'unir à elle pour assurer le transfert du comptoir de Bruges à Aardenburg. Ainsi se trouve assurée progressivement entre 1250 et 1350 la transformation de la Hanse des marchands en une Hanse des villes, dont la diète *(Hansetag)* se tient trois fois sur quatre à Lübeck. Cette dernière, chef-lieu du « tiers » lübeckois, qui réunit les villes wendes, poméraniennes, brandebourgeoises et parfois saxonnes (au XIV[e] s.), exerce une influence exclusive sur le comptoir de Bergen et une influence prépondérante sur ceux de Bruges, de Londres et de Novgorod. Elle contrôle à la fin du XIV[e] s. les pêcheries de Scanie, le commerce du sel de France, celui de l'ambre de la Baltique. Aussi compte-t-elle environ 25 000 habitants en 1450. Mais, désireuse de maintenir son emprise économique sur le monde scandinave et baltique, elle entre en conflit avec le roi du Danemark Valdemar IV (1361-1370), avec les Hollandais (1436-1441), soutient contre Copenhague la candidature de Gustave Vasa à la couronne de Suède en 1523.

Lübeck adhère à la Réforme en 1531, puis à l'anabaptisme en 1534 sous l'impulsion de son bourgmestre Jürgen Wullenwever. Grâce à ce dernier, elle interdit au Danemark, en 1533, d'élire un roi sans son consentement. Mais la flotte hanséatique ayant été vaincue à Svendborg en 1535, Wullenwever est exécuté en 1537. Cette dernière date marque le début de la décadence de la ville, dont l'activité commerciale est en partie restreinte au cadre de la Baltique et, subsidiairement, de la mer du Nord. Exportant vers Amsterdam les produits livoniens (cendres, goudron de Riga) et allemands, parmi lesquels la bière locale (plus de 50 p. 100 du trafic du Sund vers l'ouest en 1579-1581), alimentant la Scandinavie en sel de Lüneburg, en mercerie et en draps en échange de ses poissons, Lübeck joue un rôle commercial essentiel en Prusse, où elle redistribue les produits Scandinaves (fer suédois, poisson norvégien), allemands (mercerie, quincaillerie), occidentaux (draps) et orientaux (poivre, dont elle conserve le monopole en Europe du Nord, à l'exclusion des autres épices). En échange, ses marins chargent à Königsberg (Kaliningrad) chanvre, lin, peaux, cuirs et toiles de Prusse. Dans ces conditions, si elle cède la première place à Dantzig (Gdańsk) dans le commerce international, Lübeck conserve un rôle prépondérant dans le commerce intérieur de la Baltique à la fin du XVI[e] s. Elle est occupée par Murat le 6 novembre 1806, annexée à la France en décembre 1810 et est chef-lieu de département des Bouches-de-la-Trave de 1810 à 1815. Restaurée par les traités de 1815, la ville libre entre dans la Confédération de l'Allemagne du Nord en 1867, dans le II[e] Reich en 1871 et dans la république de Weimar en 1919. Elle perd son autonomie en 1934 et est incorporée en 1937 au Schleswig-Holstein.

Le partage de l'Allemagne en 1945 bouleverse les données économiques et politiques : Lübeck devient ville frontière ; la ligne de démarcation avec la R. D. A. passe à quelques kilomètres à l'est de la ville.

La ville comptait 40 000 habitants en 1850, 156 000 en 1939. L'après-guerre est marqué par une forte augmentation : 238 000 en 1950 et 243 000 en 1970, malgré le départ de milliers de personnes du centre vers la périphérie. La vieille ville est enserrée par les bras de la Trave. La Lübeck historique n'avait que 229 ha de superficie. La ville actuelle en occupe 20 200 ha, dont 60 p. 100 sont constitués par des forêts ou des terroirs agricoles, 15 p. 100 par les surfaces aquatiques, 5 p. 100 par les voies de circulation et 18 p. 100 par les surfaces bâties. La densité (1 200 habitants au kilomètre carré) est relativement faible. 8 000 ha sont la propriété de la ville. L'aménagement du territoire urbain, qui s'étend sur près

de 30 km le long de la Trave, en est grandement facilité.

La ville exerce des fonctions multiples. Elle se caractérise par une intense activité dans les domaines industriel, commercial, portuaire, touristique et culturel. Un tiers des 110 000 actifs sont dans l'industrie : construction de machines, de véhicules, chantiers navals, mécanique de précision, industries alimentaires et chimiques. Bien des industries sont nées des relations extérieures.

La ville hanséatique correspond à la « city » actuelle, habitée par 21 000 personnes seulement et encore en voie de dépeuplement (mais offrant 36 000 emplois). La ville dispose de trois théâtres. La vie culturelle y a toujours été active, bien que l'université ne soit encore qu'embryonnaire.

Le port hanséatique, à proximité de la ville, ne répondant plus aux normes actuelles, un nouveau port s'est établi au nord. En 1970, le trafic des marchandises s'est élevé à 7,2 Mt (dont 6,5 avec l'étranger). Les entrées (respectivement 5 et 4,4 Mt) l'emportent sur les sorties. Bois et papiers de Scandinavie occupent une place de choix ; il s'y ajoute le minerai de fer suédois. Aux exportations, le sel et les voitures particulières dominent. Les ferry-boats et autres navires de passagers assurant le trafic (1,2 million en 1970) avec le Danemark, la Suède et la Finlande montrent que Lübeck a recueilli l'héritage de la Hanse.

P. T. et F. R.

▶ *Brême / Hambourg / Hanse.*

H. Planitz, *Die deutsche Stadt im Mittelalter* (Cologne, 1954). / *La Ville*, t. II, dans *Recueil de la Société Jean Rodin*, VII (Libr. encyclopédique, Bruxelles, 1955). / *Lübische Mittelalter. Festgabe zum 800 jährigen Bestehen Lübecks seit der Neugründung unter Heinrich dem Löwen, 1159-1959* (Lübeck, 1959). / P. Dollinger, *la Hanse*, XIIe-XVIIe siècle (Aubier, 1964).

Lubitsch (Ernst)

Metteur en scène de cinéma allemand naturalisé américain (Berlin 1892 - Hollywood 1947).

Ernst Lubitsch entre en 1911 dans la troupe de Max Reinhardt (1873-1943). Ce séjour aux côtés d'un des plus prestigieux magiciens de la scène le marquera profondément. Cependant, sa carrière sur les planches va être relativement courte : quand, en 1915, il monte à l'Apollo Theater de Berlin la revue *Die Welt geht unter*, il a déjà opté pour le cinéma ; au cours de cette même année, il se voit confier ses premiers films en tant que metteur en scène après avoir amorcé une carrière d'interprète dans plusieurs courts métrages comiques. Son éclectisme ne l'empêche pas d'avouer une certaine prédilection pour le monde de l'opérette, du mélodrame, de la superproduction historique. Ossi Oswalda, Emil Jannings, Pola Negri, Harry Liedtke sont ses interprètes favoris, et Hans Kräly est son scénariste attitré. *Les Yeux de la momie* (*Die Augen der Mumie Ma*, 1918), *Carmen* (1918), *la Princesse aux huîtres* (*Die Austernprinzessin*, 1919), *Madame du Barry* (1919), *la Poupée* (*Die Puppe*, 1919), *Sumurun* (1919), *Anne Boleyn* (1920) l'imposent aux yeux de ses compatriotes. Mais sa renommée dépasse bientôt les frontières de l'Allemagne. Appelé à Hollywood par Mary Pickford — avec laquelle il tourne *Rosita* en 1923 —, Lubitsch poursuivra désormais sa carrière aux États-Unis. Il devient peu à peu un éminent spécialiste de la comédie boulevardière avant de triompher au début du parlant dans l'opérette héritée de la tradition viennoise, puis dans la comédie musicale plus spécifiquement hollywoodienne. Léger, élégant, désinvolte, brillant, volontiers cynique, parfois presque grivois, il devient le porte-drapeau d'un cinéma euphorique qui côtoie la sophistication, mais dont le charme à la fois séduisant et agressif emporte l'adhésion de tous les publics. Qu'il s'intéresse à l'univers des aristocrates britanniques, des boutiquiers hongrois ou des bourgeois français — il puise en effet ses scénarios dans un répertoire cosmopolite : Oscar Wilde*, Lajos Biró et Menyhért Lengyel, Victorien Sardou, Maurice Rostand, Meilhac et Halévy —, il n'hésite jamais à ajouter une dimension critique à ces sempiternels chasses-croisés amoureux, à ces escarmouches libertines, à ces joutes pétillantes, où le dialogue compte parfois plus que l'intrigue. De *l'Éventail de lady Windermere* (*Lady Windermere's Fan*, 1925) à *Ninotchka* (1939), il tourne une quinzaine de films, dont certains resteront dans les mémoires comme les témoignages d'une époque — faussement — insouciante : *le Prince étudiant* (*The Student Prince*, 1927), *Parade d'amour* (*The Love Parade*, 1930, où apparaît pour la première fois le couple Jeanette MacDonald - Maurice Chevalier), *le Lieutenant souriant* (*The Smiling Lieutenant*, 1931), *l'Homme que j'ai tué* (*The Man I killed*, 1931), *Haute Pègre* (*Trouble in Paradise*, 1932), *Si j'avais un million* (*If I had a Million*, 1932 ; deux sketches), *Sérénade à trois* (*Design for Living*, 1933), *la Veuve joyeuse* (*The Merry Widow*, 1934), *Ange* (*Angel*, 1937), *la Huitième Femme de Barbe-Bleue* (*Bluebeard's Eight Wife*, 1938). *To be or not to be* (1942), percutante satire du nazisme, est probablement son chef-d'œuvre : l'interprétation du jeu dans la vie est poussée ici jusqu'à ses plus extrêmes conséquences ; là où la comédie s'éteint, le drame naît, et la caricature, dans son extravagance même, a des accents profondément amers. Jamais Lubitsch n'a été davantage maître de son style, de son brio de réalisateur comme de son talent de directeur d'acteurs. Après *Le ciel peut attendre* (*Heaven can wait*, 1943), le cinéaste, malade, ne tournera plus que deux films : *Cluny Brown* (1946) et *la Dame au manteau d'hermine* (*That Lady in Ermine*, 1947, achevé par Otto Preminger).

J.-L. P.

▶ *Allemagne / États-Unis.*

M. Verdone, *Ernst Lubitsch* (Serdoc, Lyon, 1964). / B. Eisenschitz, « Lubitsch », dans *Anthologie du cinéma*, t. III (l'Avant-scène, 1967). / H. G. Weinberg, *The Lubitsch Touch* (New York, 1968). / *Ernst Lubitsch*, numéro spécial des *Cahiers du cinéma* (1968).

lubrifiant

Huile onctueuse, généralement d'origine pétrolière, utilisée pour lubrifier le mouvement d'une machine ou d'un outil, en rendant glissantes et en refroidissant les surfaces métalliques en contact.

Les lubrifiants traditionnels sont les huiles et les graisses (d'où le vocable de *graissage*) ; mais il en existe bien d'autres, notamment :
— des lubrifiants solides : graphites, talc, mica, bisulfure de molybdène, nitrure de bore, alliages antifriction, etc. ;
— des lubrifiants plastiques et pâteux : matières plastiques, savon, verre fondu, etc. ;
— des lubrifiants liquides : eau, acides, azote liquide, éther, etc. ;
— des lubrifiants gazeux : air, azote, hélium et autres gaz, etc.

Très souvent, on demande aussi au lubrifiant de préserver de la corrosion les surfaces des pièces en contact (c'est le cas des graisses), et de servir d'agent de refroidissement (c'est le cas de la lubrification par circulation d'huile avec radiateur de refroidissement du lubrifiant).

Caractéristiques des lubrifiants

L'*onctuosité*, ou pouvoir graissant, est la faculté plus ou moins grande de former un *epilamen* stable. Notion complexe qui dépend de la viscosité, de la capillarité, de la tension superficielle et de la polarisation des molécules du lubrifiant, elle est essentiellement une caractéristique de l'action de contact lubrifiant-métal. Faute d'une méthode empirique ou scientifique commode pour mesurer l'onctuosité, on contrôle dans la pratique la valeur lubrifiante d'une huile en déterminant sa *viscosité*, qui est la résistance à l'écoulement d'un fluide, due au frottement intérieur s'opposant au glissement des molécules : cette propriété, d'une importance fondamentale pour tous les produits pétroliers, se mesure très

caractéristiques moyennes de quelques lubrifiants

	usage	*densité*	*viscosité à 50 °C (degrés Engler)*	*point d'éclair (°C)*	*point de congélation (°C)*
	SAE 10 W	0,880	3,4	170	— 15
	SAE 20 W	0,890	4,9	180	— 15
moteurs auto	SAE 20	0,890	4,9	190	— 15
et Diesel	SAE 30	0,900	8,4	200	— 12
	SAE 40	0,900	12	220	— 12
	SAE 50	0,910	18	230	— 12
	SAE 80	0,920	8	170	— 18
transmission	SAE 90	0,920	15	200	— 15
	SAE 140	0,930	35	250	— 12
textiles (spindle)		0,890	3	170	— 9
coupe des métaux (non compoundée)		0,880	1,5	170	— 12
transformateurs		0,880	1,9	150	— 40

facilement, en effet, à l'aide de viscosimètres, qui comparent le temps d'écoulement de l'huile à travers un orifice calibré avec celui de l'eau ou d'un liquide de référence. Les huiles les plus fluides, donc très peu visqueuses, sont utilisées pour la lubrification d'instruments très délicats, comme les rouages d'une montre ; à l'opposé de la gamme, les lubrifiants à viscosité élevée seront utilisés pour graisser des câbles de transmission ou des engrenages exposés aux intempéries. La viscosité d'un lubrifiant décroît avec la température, ce qui est un inconvénient grave pour les véhicules ou autres utilisations « plein air », où l'huile doit passer de – 20 °C, par exemple la nuit en montagne, à + 80 °C avec le moteur en régime. Seule une huile très bien raffinée peut être capable de rester suffisamment fluide à froid pour ne pas s'opposer au démarrage du moteur et suffisamment consistante à chaud pour ne pas perdre toute onctuosité. L'*indice de viscosité* (V. I.) exprime cette qualité grâce à l'utilisation d'une échelle conventionnelle et empirique dans laquelle la valeur 100 correspond à une très bonne huile de Pennsylvanie et la valeur 0 à une très mauvaise huile du golfe du Mexique.

La *couleur*, ainsi que le reflet au soleil, le trouble par transparence et l'aspect général furent longtemps utilisés comme critères de qualité d'un lubrifiant ; plus importants sont la *stabilité* d'une huile à la chaleur et à l'oxydation, le *point d'éclair*, qui mesure l'inflammabilité, et le *point de congélation*, qui représente la fluidité à froid ; l'acidité, la teneur en soufre et le carbone résiduel doivent également être contrôlés afin d'éviter la corrosion et la calamine dans les moteurs.

Les huiles auto

Le bon fonctionnement du moteur d'un véhicule, qu'il soit à essence ou Diesel, est assuré en faisant circuler à l'aide d'une pompe un lubrifiant dit « huile auto », dont le rôle consiste à :
— minimiser le frottement ;
— minimiser l'usure par abrasion ;
— refroidir le moteur ;
— balayer les dépôts de combustion ;
— renouveler les gaz en contact avec les pièces métalliques ;
— éviter la corrosion.

Les huiles auto sont classées en fonction de leur viscosité dans le système S. A. E. ; les catégories 5 W, 10 W et 20 W sont des lubrifiants fluides à basse température et nécessaires par temps froid, tandis que les *grades* 20, 30, 40 et 50 sont des huiles d'été de plus en plus visqueuses à chaud. La nécessité de changer de lubrifiant suivant la saison a pu être supprimée depuis la mise au point des huiles *multigrade*, qui contiennent des additifs de synthèse.

La qualité d'une huile auto, qui doit être strictement contrôlée, est déterminée au banc d'essai dans des séries de tests sévères mis au point par les constructeurs de moteurs, les utilisateurs civils ou militaires et les centres de recherche des sociétés pétrolières : on simule les diverses conditions de marche des véhicules, à grande vitesse sur autoroute comme au ralenti dans les embouteillages, puis on examine l'huile usagée et les différentes parties du moteur pour en déduire les meilleures formules de lubrifiant. Les progrès constants dans ce domaine ont permis non seulement de diminuer la fréquence des vidanges, mais de mettre à la disposition de l'automobiliste des huiles qui réduisent considérablement l'usure des soupapes, des culbuteurs et autres pièces, les dépôts de carbone sur les segments ou dans les lumières, la formation de boue (sludge) dans le carter, enfin la pollution par les vapeurs de carter et d'échappement.

Les huiles marine et aviation

• La qualité des huiles destinées aux turbines, aux moteurs Diesel et aux autres machines installées à bord des navires doit être spécifiée et contrôlée de manière particulièrement rigoureuse afin de se prémunir contre le risque d'avarie en mer.

Le moteur Diesel marin, lent, exige deux lubrifiants différents :
— une *huile de cylindre* pour le graissage des pistons, qui est brûlée et expulsée avec les gaz d'échappement : elle doit être très visqueuse, alcaline et détergente, surtout si le diesel fonctionne au fuel-oil lourd sulfureux ;
— une *huile de carter* qui circule en continu sur les paliers et dans les chemises des cylindres : elle ne doit être ni oxydable, ni émulsionnable, ni corrosive et ne doit pas donner lieu à la formation de calamine.

• Les moteurs d'avion à pistons utilisent des huiles minérales semblables aux huiles auto, avec un point de congélation très bas, assurant le démarrage à froid en toute région du globe, et avec un indice de viscosité (V. I.) très élevé, permettant des températures de marche plus considérables. L'essence aviation ayant une forte teneur en plomb tétraéthyle, le lubrifiant qui lui est associé contient des additifs de dispersion destinés à éviter la formation de dépôts plombeux. Le graissage des turbopropulseurs (turbines à gaz) et des turboréacteurs (jets) de l'aviation moderne ne peut plus être assuré avec des huiles minérales pures, extraites du pétrole, mais exige des lubrifiants dits « de synthèse » : il s'agit notamment d'esters, comme ceux qui sont obtenus par réaction d'un alcool avec un acide carboxylique, seuls corps à la fois fluides à froid et ne s'évaporant ni ne s'acidifiant à chaud, tout en restant compatibles avec les divers métaux ou élastomères utilisés dans le réacteur.

Les lubrifiants industriels

• Les *huiles pour mouvements*, utilisées au graissage des paliers, des butées, des glissières et autres organes comportant un frottement de métal sur métal, couvrent une gamme complète, des plus fluides aux plus visqueuses.

• Les *huiles EP* (extrême pression), contenant des additifs spéciaux obtenus par synthèse chimique, sont utilisées pour la lubrification des engrenages sous carter.

• Les *huiles de coupe*, employées pour l'usinage des métaux, sont généralement « compoundées », c'est-à-dire additionnées d'un corps gras, ou « émulsionnables », pour être mélangées à de l'eau.

• Les *huiles pour machines textiles* doivent être « adhésives », pour éviter la projection de lubrifiant sur les produits en cours de fabrication, ou « détachables », afin que le tissu souillé puisse être facilement nettoyé par un simple lessivage.

• Les *graisses* sont des lubrifiants semi-solides obtenus en mélangeant une huile minérale et un savon métallique au lithium, au sodium, au calcium ou à l'aluminium. Leur point de congélation varie de 100 à 150 °C, et leur pénétration à 25 °C s'étage entre 100 et 300 mm. On les utilise pour les roulements à billes ou à rouleaux, pour les applications dans lesquelles l'étanchéité doit être assurée en même temps que la lubrification ou bien lorsque le renouvellement du lubrifiant est mal commode et enfin pour assurer le graissage d'un palier dès l'origine pour toute sa vie utile, comme dans la construction de voitures et de réfrigérateurs. Pour le graissage des câbles et des engrenages nus situés à l'extérieur, il faut se servir de produits noirs adhésifs à base de bitume.

Autres usages industriels

On rattache à l'industrie des lubrifiants diverses huiles et corps gras d'origine pétrolière dont la fabrication est commune.

• C'est ainsi que la métallurgie et la transformation des métaux utilisent des huiles minérales pour la trempe et les autres traitements thermiques, pour le laminage et l'étirage à froid, et, bien entendu, pour la protection des pièces contre la corrosion.

• L'industrie électrique se sert d'huiles isolantes pour les transformateurs et les disjoncteurs ainsi que pour l'imprégnation des câbles.

• Les transmissions hydrauliques, dont l'emploi est si généralisé, exigent des huiles de la plus haute qualité, à indice de viscosité élevé, à faible compressibilité et à grande résistance à la pression (EP) ; les fluides hydrauliques résistant au feu peuvent être soit des émulsions d'huile rendue ininflammable par incorporation d'eau, soit des produits synthétiques ininflammables par eux-mêmes.

• Enfin, les industries alimentaire, pharmaceutique et cosmétique utilisent des huiles médicinales blanches et des vaselines d'origine pétrolière.

A.-H. S.

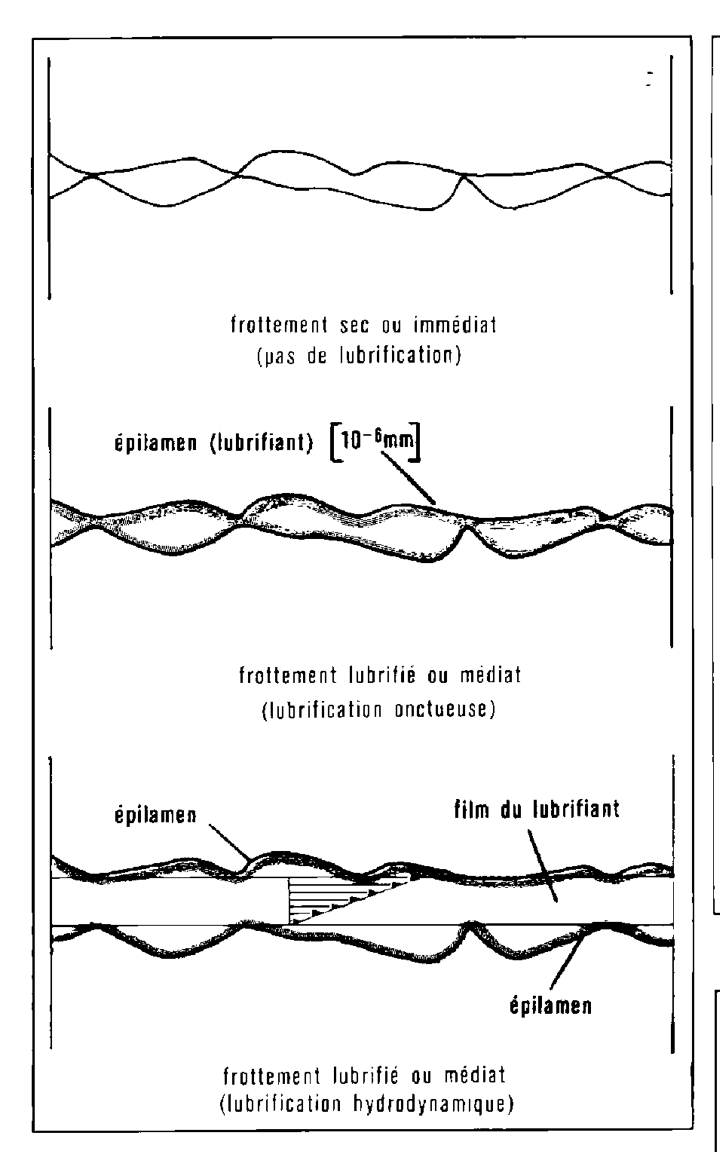
▶ *Additif / Bitume / Lubrification / Pétrole / Raffinage.*

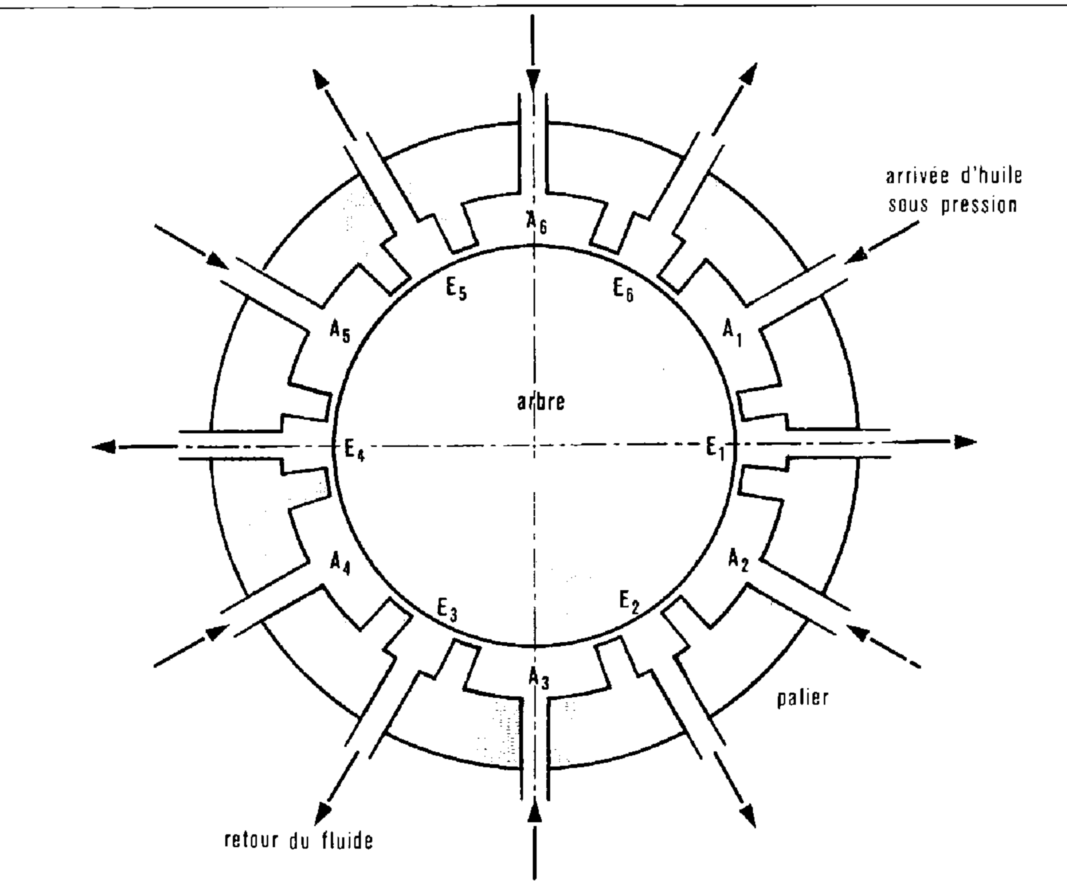
🕮 **J. L. Groff, *ABC du graissage* (Technip, 1956 ; 2 fasc.). / A. Schilling, *les Huiles pour moteurs et le graissage des moteurs* (Technip, 1962-63 ; 2 vol.).**

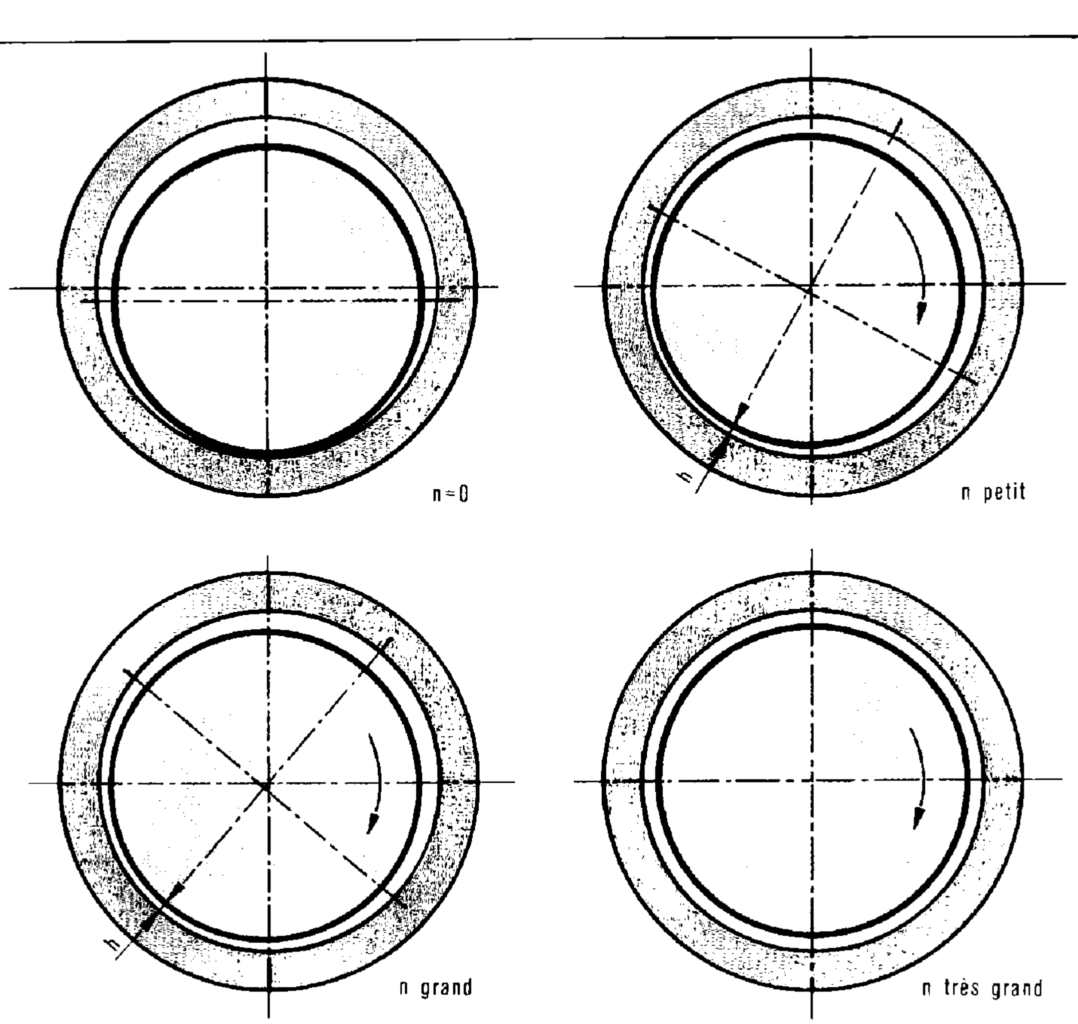
lubrification

Interposition d'un film de lubrifiant (liquide, gazeux ou pâteux) entre les surfaces en contact de deux éléments mécaniques en mouvement l'un par rapport à l'autre, dans le dessein de diminuer les forces de frottement, l'usure et l'échauffement.

L'importance de la lubrification ou, comme on dit vulgairement, du graissage a été reconnue de tout temps, et l'Antiquité utilisait déjà des corps gras comme le lard, le suif ou le suint pour graisser les essieux de roues. L'ère de la machine à vapeur, puis des mécaniques modernes a été rendue possible par la mise au point de lubrifiants liquides : huiles végétales provenant du ricin ou du colza et huiles minérales extraites du pétrole.







Principaux types de frottement et de lubrification.

Ci-dessus : schéma d'un palier fluide.

Ci-contre : position d'un arbre dans un alésage lubrifié, pour différentes valeurs de la vitesse de rotation *n*.

Frottement immédiat

En l'absence de toute lubrification, le frottement de deux pièces mécaniques en mouvement relatif est appelé *frottement sec* ou encore *frottement immédiat* ; dans ce cas, les forces de frottement, encore appelées *résistances passives*, sont dues :

1° aux forces intermoléculaires ;

2° aux aspérités des surfaces en contact, lesquelles, avec le temps, s'égalisent progressivement et se polissent (c'est le *rodage*) ;

3° à la rupture des microsoudures qui peuvent se produire entre les extrémités des aspérités des deux corps ;

4° au bourrelet frontal qui se forme sur le plus grand des corps juste à l'avant du plus petit ;

5° aux contraintes rythmées, qui produisent un phénomène thermique d'échauffement et d'écrouissage du matériau ;

6° aux déformations permanentes.

Frottement médiat

Le *frottement lubrifié*, encore appelé *frottement médiat*, résulte de l'interposition d'un lubrifiant entre les surfaces des corps en contact. Lorsque cette lubrification est obtenue par de l'huile, on distingue essentiellement trois phénomènes différents suivant l'épaisseur du film de lubrifiant.

• La lubrification est dite *onctueuse* lorsque les deux corps sont recouverts d'une mince couche de lubrifiant (couche adsorbée quasi moléculaire) appelée *epilamen* (épaisseur de l'ordre de quelque 10^{-6} mm). Cette couche neutralise le champ d'attraction moléculaire entre les deux corps, diminue la valeur du coefficient de frottement et protège la surface de la corrosion. Toutefois — l'épaisseur de la couche de lubrifiant est très inférieure à la hauteur des aspérités ; il y a contact intermittent entre les aspérités des deux corps, et le coefficient de frottement dépend essentiellement de la rugosité des deux surfaces en contact.

• La lubrification est dite *mixte* ou *imparfaite* lorsque l'épaisseur du film d'huile est telle que le contact entre les surfaces métalliques est seulement intermittent : le film d'huile sépare les deux surfaces de telle manière que seules les aspérités les plus hautes arrivent encore en contact.

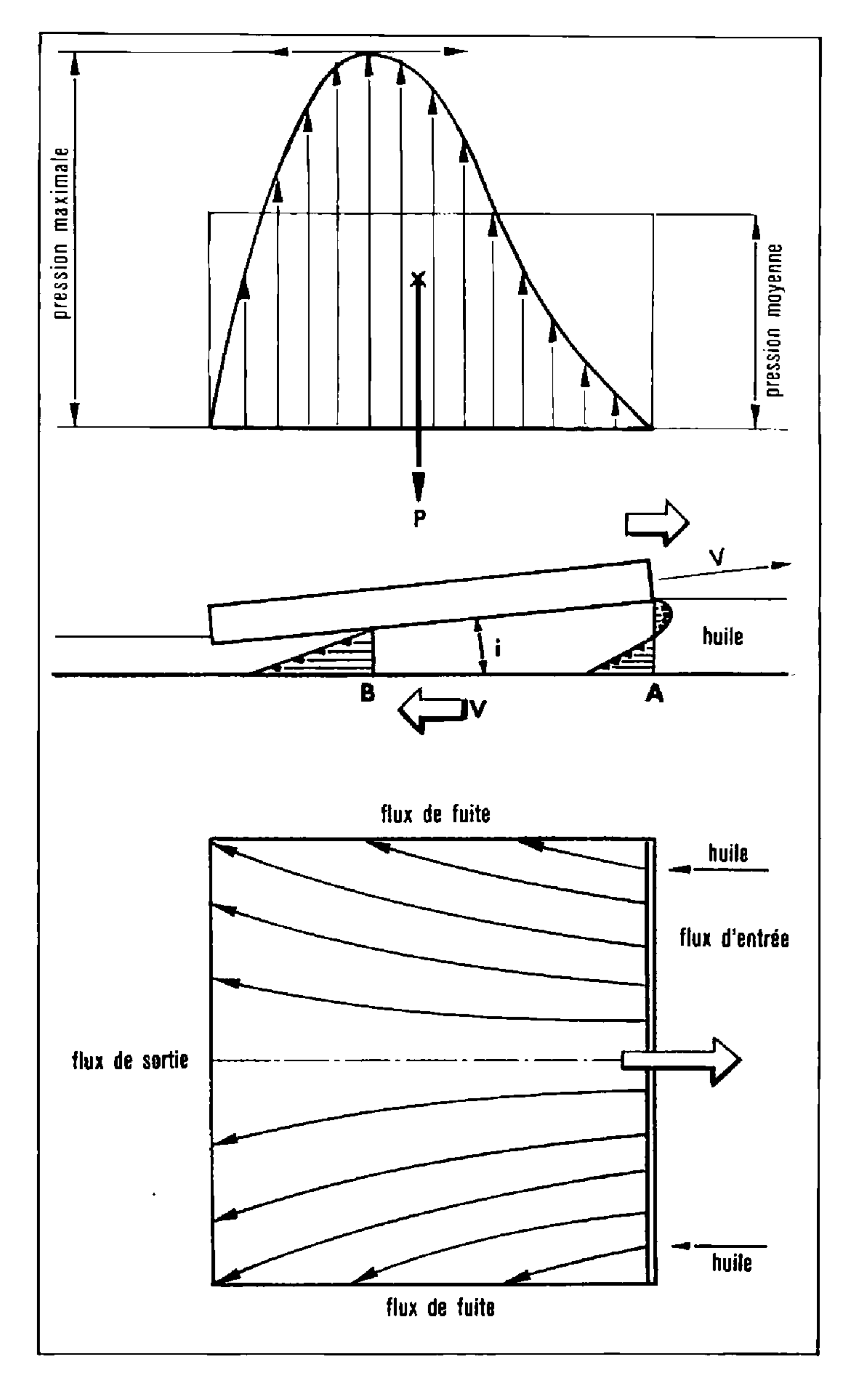
• La lubrification est dite *hydrodynamique* ou *parfaite* lorsque l'épaisseur du lubrifiant est supérieure à la hauteur des aspérités métalliques et qu'un film d'huile sépare complètement les surfaces métalliques ; les forces de frottement correspondent seulement aux actions tangentielles des diverses couches de lubrifiant. Elles sont alors indépendantes de la rugosité des deux corps et dépendent essentiellement de la viscosité de l'huile utilisée.

Obtention de la lubrification hydrodynamique

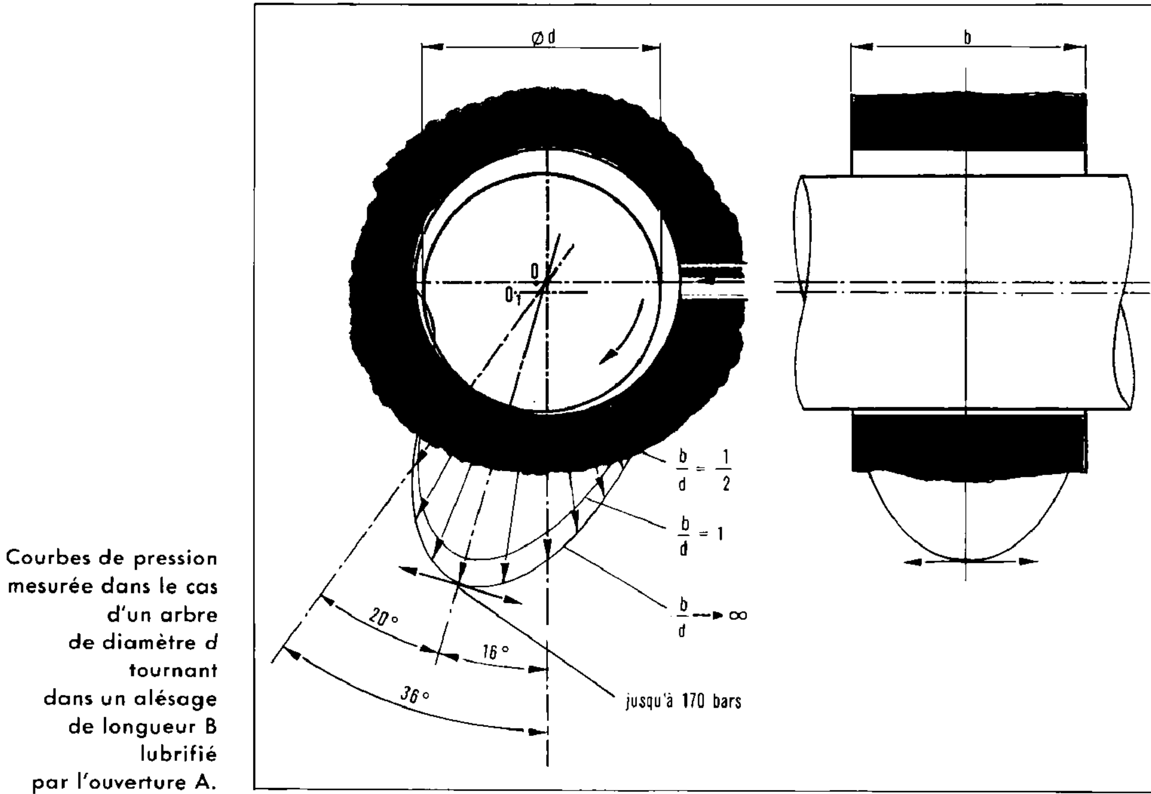
Une bonne lubrification doit être du type hydrodynamique. On l'obtient soit en injectant de l'huile sous forte pression dans la zone de contact des éléments mécaniques en mouvement, soit en mettant à profit le phénomène du coin d'huile obtenu à l'aide de pièces de contact de forme particulière.

• Le *procédé de l'injection d'huile* sous pression est essentiellement mis à profit dans le palier fluide. Celui-ci est essentiellement constitué par un ensemble de cavités (A_1, A_2, ..., A_6) dans chacune desquelles on envoie un *débit constant* d'huile sous pression. Cette huile passe entre le corps du palier et l'arbre, et est évacuée par des cavités d'évacuation (E_1, E_2, ..., E_6) disposées respectivement entre les cavités d'arrivée d'huile. Lorsque l'arbre a tendance à se rapprocher de l'une des cavités, A_3 par exemple, la surface par laquelle l'huile peut s'échapper de cette cavité A_3 vers les cavités d'évacuation E_2 et E_3 diminue ; comme le débit d'huile arrivant en A_3 est constant, il en résulte une augmentation de la pression d'huile dans la cavité A_3, et l'effort de pression résultant repousse l'arbre vers le centre du palier. La position de l'arbre au centre du palier est donc parfaitement stable. Si l'effort axial reste inférieur à une certaine limite, appelée *charge maximale du palier* en question, l'arbre ne vient jamais en contact avec le corps de ce palier, et il n'est maintenu que par les forces de pression transmises par l'huile. La caractéristique essentielle de ces paliers est leur très faible coefficient de frottement, qui se limite aux forces dues à la viscosité du fluide utilisé. En ajustant le débit d'huile arrivant dans les différentes cavités, on peut même modifier très légèrement la position de l'axe de rotation de l'arbre. Les paliers fluides sont notamment utilisés sur certaines rectifieuses. Ils peuvent également fonctionner à l'air comprimé et à l'eau.

• Le phénomène du coin d'huile permet également de réaliser la lubrification hydrodynamique. Lorsqu'on déplace, à une vitesse V suffisante, une plaquette rectangulaire sur le film d'huile déposé à la surface d'une



Principe du phénomène du coin d'huile. En haut : courbe de pression sous la charge P à laquelle est soumise la plaquette; en bas : ligne d'écoulement du fluide sous la plaquette.



Courbes de pression mesurée dans le cas d'un arbre de diamètre *d* tournant dans un alésage de longueur B lubrifié par l'ouverture A.

pièce plane de telle manière que cette plaquette soit légèrement inclinée d'un angle *i* par rapport à la surface plane de cette pièce, on constate que la plaquette flotte littéralement sur le film d'huile et qu'il faut alors exercer sur elle un effort considérable P pour l'amener à venir en contact avec la pièce plane inférieure. Cette expérience de base a conduit à la réalisation d'un grand nombre de butées et de paliers pour machines de très grandes dimensions. Ces guides sont constitués par un ensemble de surfaces d'appuis (patins) légèrement inclinés par rapport à la surface de l'arbre à soutenir. Ils sont soit du type rigide, soit du type à patins mobiles. Dans ce dernier cas, l'inclinaison du patin prend automatiquement la valeur optimale fonction de la vitesse de déplacement (pente voisine de 1/3 000).

La lubrification hydrodynamique est également obtenue lorsqu'un arbre cylindrique tourne à grande vitesse dans un alésage également cylindrique — dans lequel est aménagée une rainure d'arrivée d'huile A —, à condition que l'on ait prévu entre l'arbre et l'alésage un jeu d'une valeur optimale voisine de 2/1 000 du diamètre *d* de l'arbre. Lorsqu'on fait arriver de l'huile par la rainure A et tourner l'arbre dans le sens de la flèche, on constate que l'huile est entraînée par l'arbre et que celui-ci flotte sur un film d'huile ; lorsque la vitesse de rotation est suffisante, on peut appliquer à cet arbre une charge considérable sans qu'il arrive en contact avec la surface cylindrique intérieure de l'alésage. Si l'on ne dispose pas d'huile sous très forte pression, la lubrification hydrodynamique est impossible pendant la phase de démarrage, lorsque la vitesse est trop faible et aussi lorsqu'on utilise de l'huile trop visqueuse. Pour cette raison, la surface intérieure des paliers est presque toujours munie d'un coussinet autolubrifiant, constitué d'alliages ou de corps frittes à base de cuivre et d'étain, qui ont la propriété d'éviter le grippage lorsqu'ils subissent accidentellement le frottement d'un arbre en acier.

L'utilisation de poudre de bisulfure de molybdène en suspension dans l'huile sert de lubrifiant solide lorsque l'huile arrive à manquer et réduit considérablement les risques de grippage.

G. F.

▶ *Lubrifiant / Usinage.*

A. André, *la Mécanique automobile moderne* (Rangal, Thuillies, 1947). / R. Guerber, *l'Automobile* (Technique et vulgarisation, 1958-1960 ; 2 vol.) ; *la Nouvelle Pratique de l'automobile* (Technique et vulgarisation, 1966). / J. J. Caubet, *Théorie et Pratique industrielle du frottement* (Dunod, 1964).

Le graissage en automobile

MOTEUR

Le premier procédé adopté pour graisser le moteur, dit *par barbotage*, reposait sur l'obligation pour toutes les pièces de présenter un jeu suffisant afin que le film de lubrifiant puisse se former. C'était aller à l'encontre de la conception du moteur moderne, qui s'efforce de réduire l'importance de ces jeux. On a donc abandonné le graissage à barbotage au profit du graissage *sous pression*, dont la forme la plus généralement adoptée est celle du *carter humide*, dans laquelle le carter-moteur est constamment rempli d'huile, par opposition au graissage à *carter sec*, qui utilise un réservoir d'huile indépendant avec circulation forcée par deux pompes. La pression ne force pas le lubrifiant entre les parties frottantes ; elle se contente de le faire circuler à travers le moteur et le graissage n'est assuré que par la faculté que possède l'huile d'adhérer aux surfaces et de résister à l'écrasement.

Le graissage à carter humide comporte une pompe de pression communiquant avec le carter-moteur, rempli d'une certaine quantité d'huile ; un conduit de sortie dit *rampe à huile* dirige le lubrifiant par des canalisations secondaires aux paliers du vilebrequin et à des canaux percés dans le flasque de cet arbre, qui assurent le graissage des têtes de bielle. De plus, l'un des paliers du vilebrequin porte une dérivation munie d'un orifice calibré, limiteur de débit, qui conduit le lubrifiant aux culbuteurs et aux tiges de soupape. Le mouvement alternatif du piston étale sur toute la surface interne des cylindres l'huile qui s'est échappée des joues des coussinets. La tête de bielle est souvent percée d'un trou à la base du corps qui forme ajutage et favorise cet écoulement.

La pompe de pression, le plus généralement du type à engrenages, est composée d'un corps muni d'un orifice d'aspiration communiquant avec l'huile du carter par l'intermédiaire d'une crépine pourvue d'une toile métallique, pour retenir les plus grosses impuretés, et d'un orifice de refoulement dans la rampe à huile. L'un des pignons qu'il contient est claveté à l'extrémité inférieure d'un arbre vertical, commandé par l'arbre à cames ; l'autre est monté « fou » sur un axe solidaire du corps de pompe.

La pression de la pompe est proportionnelle à la vitesse de régime et à la viscosité du lubrifiant. À froid, l'huile pourrait s'épaissir de telle manière qu'une surpression, capable de rompre les canalisations, se produirait si l'on ne prévoyait pas au niveau du refoulement de la pompe un régulateur constitué par un clapet de décharge. Une bille maintenue sur son siège par un ressort taré à la pression de graissage — de l'ordre de 2 à 4 kg/cm^2 — se soulève lorsque la pression dépasse cette valeur limite, et une partie de l'huile refoulée retourne au carter-moteur.

Au filtrage rudimentaire de la crépine de la pompe, on adjoint un système plus efficace, comportant un filtre intercalé dans le circuit soit en dérivation, soit directement. La cartouche filtrante est composée d'un cylindre à mailles serrées, à travers lequel l'huile circule de l'extérieur vers l'intérieur.

ENGRENAGES SOUS CARTER

Le graissage de la boîte de vitesses et du différentiel s'effectue par barbotage des pignons dans l'huile contenue dans le carter.

ORGANES EXTÉRIEURS

Le graissage des organes portés par le châssis est simplifié chaque fois que l'on peut faire intervenir des roulements, qui ont pour avantage de réduire considérablement les frottements. Ces roulements sont de deux ordres, selon la fonction qu'ils remplissent. Pour des charges radiales, on utilise soit des roulements à billes, soit des roulements à aiguilles. Pour des charges à la fois radiales et axiales, on s'adresse aux roulements à rouleaux coniques, comme dans les moyeux de roue. Une petite quantité de graisse spéciale assure un très long usage.

Les organes nécessitant un graissage indépendant sont équipés de graisseurs spéciaux, par lesquels on introduit le lubrifiant au moyen d'une pompe de pression. On rencontre également des systèmes de graissage centralisé, dit *Monocoup*, où une pompe placée sous le réservoir à lubrifiant

est commandée par une pédale actionnée au pied. Des canalisations métalliques munies d'ajutages à clapet, faisant office de doseurs, envoie l'huile sous pression aux points à graisser. Ce procédé est intéressant dans la mesure où il permet de graisser en marche des organes en mouvement, ce qui facilite grandement la pénétration sous pression du lubrifiant, alors qu'on éprouve souvent des difficultés en opérant à froid. En revanche, toute fuite, même minime, dans un endroit quelconque du circuit lui fait perdre toute efficacité.

J. B.

Lucas de Leyde

En néerl. LUCAS VAN LEYDEN, graveur et peintre néerlandais (Leyde 1494 - *id.* 1533).

Il est un des premiers artistes des Pays-Bas du Nord bénéficiant d'une réputation internationale. Non seulement Giorgio Vasari le cite, mais il considère qu'il manie mieux le burin que Dürer. L'art vigoureux de Lucas établit une transition entre le maniérisme gothique, l'expressionnisme germanique et le grand style de la Renaissance italienne. Élève de son père, Huygh (ou Hughe) Jacobsz, peintre dont les œuvres ont disparu, Lucas a l'étonnante précocité qui caractérise les grands maîtres.

Son apprentissage chez un orfèvre pour lequel il grave le décor des armures donne à son graphisme une admirable sûreté. Lucas découvre les grâces du gothique finissant chez son second maître, Cornelis Engebrechtsz. (1468-1533), fondateur de l'école de Leyde*, à laquelle il va donner un incontestable éclat.

La plus ancienne de ses œuvres, les *Joueurs d'échecs* du musée de Berlin-Dahlem (v. 1508), a beaucoup de vigueur malgré une certaine gaucherie dans la composition entassée des personnages. L'influence de Quinten Matsys (v. 1466-1530) apparaît dans les intentions psychologiques des scènes représentant des joueurs de cartes ou d'échecs ; celle de Jheronimus Bosch* et celle de Geertgen* tot Sint Jans marquent, plus dans l'esprit que dans la manière, *la Tentation de saint Antoine* (musées royaux de Bruxelles) ou *Loth et ses filles* (musée Boymans-Van Beuningen, Rotterdam, et musée du Louvre). Lucas affectionne les compositions en demi-figures (*les Fiancés*, musée de Strasbourg), révélatrices d'un talent de portraitiste dont la spontanéité s'affirme dans l'autoportrait du Herzog-Anton-Ulrich-Museum de Brunswick.

Deux étapes importantes marquent sa carrière : un séjour à Anvers, au cours duquel il rencontre Dürer (1521) et se fait recevoir comme maître par la guilde de la ville (1522) ; puis un voyage dans les Pays-Bas du Sud en 1527, en compagnie de Jan Gossart*, dont il partage l'enthousiasme pour le nouvel art italien.

Son œuvre capitale, le triptyque du *Jugement dernier* (1526-27, Lakenhal, Leyde) lie admirablement les souvenirs gothiques, perceptibles dans les figures, au sentiment Renaissance d'un espace largement ouvert. Entre l'utilisation d'éléments architecturaux italianisants encadrant les personnages entassés d'une scène de genre (*le Sermon*, Rijksmuseum, Amsterdam) et les silhouettes dansantes, le paysage aux nuées orageuses, la composition pyramidale de la *Danse devant le veau d'or* (même musée) se marque le passage d'une conception plastique du monde à une autre.

De nombreux ouvrages de Lucas de Leyde ont probablement été détruits pendant la crise iconoclaste de la Réforme, et tout particulièrement son œuvre de peintre verrier, signalée par Carel Van Mander (1548-1606) et dont les seuls témoignages sont une copie de *David accueilli par les filles de Jérusalem* (bibliothèque Ambrosienne, Milan) et deux vitraux du Museum of Art de Cleveland *(Esther et Assuérus, Jugement de Salomon)* exécutés dans son entourage. On peut considérer comme des projets de verrières certaines de ses gravures pour lesquelles il adopte la forme d'un tondo.

Le musée des Beaux-Arts de Lille possède le beau portrait à la mine d'argent où Dürer montre le visage attentif et passionné du jeune Lucas de Leyde posant devant le maître, avec lequel il tente de rivaliser. L'étonnante virtuosité de son œuvre gravé surpasse ses travaux de peintre ; elle est déjà évidente dans la *Suzanne au bain* de 1508, s'affirme aussi bien dans les études de genre (*la Laitière*, 1510) que dans les scènes religieuses (*Esther devant Assuérus*, 1518) ou les représentations profanes (*Virgile ridiculisé par Lucrèce*, 1525). À partir de 1526, Lucas transpose poétiquement plutôt qu'il ne subit l'influence de Marc-Antoine Raimondi. Beaucoup de compositions de Lucas de Leyde ont été copiées ou imitées par Nicolaas de Bruyn (v. 1594-1656), mais la supériorité du maître, dont tous les amateurs de l'époque se disputaient les gravures, éclate dans la subtilité des éclairages, la transparence des ombres, l'éclat des blancs et surtout l'incomparable légèreté du burin poussé par une main à la fois capricieuse et sûre.

S. M.

📖 **M. J. Friedländer, *Lucas Van Leyden* (Berlin, 1963). / J. Lavalleye, *Lucas de Leyde. Peter Bruegel l'Ancien. Gravures* (Arts et métiers graphiques, 1966).**

Luçon

▶ PHILIPPINES.

Lucrèce

En lat. TITUS LUCRETIUS CARUS, poète latin (Rome ? v. 98 - † 55 av. J.-C.).

L'auteur de *De rerum natura*

Peut-être naît-il à Rome, d'une famille qui comptait parmi les plus anciennes et les plus illustres. Sa profonde connaissance de la poésie et des philosophies grecque et latine indique en tout cas une éducation soignée. D'après les additions de saint Jérôme* à la *Chronique d'Eusèbe*, victime d'un philtre d'amour, il aurait composé le *De rerum natura* pendant les intervalles de lucidité que lui laissaient ses crises et se serait suicidé. Si cette tradition ne paraît guère vraisemblable, il reste que la vie de Lucrèce est pratiquement inconnue. On ne sait pas mieux si Cicéron* fut son réviseur et son éditeur.

Le *De rerum natura*, dédié à Caius Memmius Gemellus, gouverneur de la province de Bithynie en 57, est un exposé didactique, en six livres, de la physique et de la morale épicuriennes. Le livre premier, qui s'ouvre par une brillante invocation à Vénus, indique, outre les maux causés par la religion, que le monde est composé d'atomes indestructibles et indivisibles, et que rien ne se crée comme rien ne se perd. Le livre II traite du mouvement des atomes, amenés à se grouper sans intervention divine. Le livre III exprime l'identité du principe vital *(anima)* et du principe pensant *(animus)*, composés d'atomes plus subtils que le corps. L'âme périt avec ce dernier, et une vie future n'est donc pas à craindre. Le livre IV explique le mécanisme de la connaissance : nos sensations ne se trompent pas si on les interprète sans illusions passionnelles. Le livre V raconte l'histoire de l'univers et de l'homme ; le monde est constitué par des éléments périssables dus à une rencontre fortuite des atomes ; l'évolution de l'humanité est solidaire du progrès. Le livre VI a pour objet des phénomènes naturels, qui n'ont point pour cause la colère des dieux, mais qui s'expliquent d'eux-mêmes — telles les épidémies (ainsi la peste d'Athènes).

L'inquiétude lucrécienne

Poignante interrogation sur le destin de l'homme et de l'univers, le poème de Lucrèce, en dépit d'admirables intuitions scientifiques qui se voudraient optimistes, se révèle comme un constat de désespoir. Qu'est l'être humain, à ses yeux, sinon un corps jeté absurdement, malgré lui, dans le monde, contraint, dénué de tout, à vivre une vie qu'il n'a pas réclamée (« Et l'enfant ? Semblable à un matelot que les flots furieux ont rejeté sur le rivage, il gît tout nu, par terre, incapable de parler, dépourvu de tout ce qui aide à vivre », V, 222-224) ? Cette étrangeté d'être pousse inexorablement chacun à une tragique sensation d'insécurité : angoisse de l'infini, vertige métaphysique (« Lorsque, relevant la tête, nous contemplons les espaces célestes [...] et les étoiles scintillantes [...] alors une angoisse, jusque-là étouffée en notre cœur sous d'autres maux, s'éveille et commence à relever la tête », V, 1204-1208), mais aussi conscience de la contradiction fondamentale d'une nature apaisée et rayonnante (livres I et II) autant qu'hostile (livres I et V) ou indifférente à la condition humaine (« Nous usons le fer des charrues et les champs nous donnent en retour à peine le nécessaire, tant ils sont avares de leurs fruits », II, 1162-1163). Cette angoisse tapie au cœur de l'être est le sentiment le plus aigu, d'autant plus vif qu'il est irrationnel (« C'est sans raison que le genre humain roule dans son cœur les flots amers de ses tourments », VI, 33-34), qu'il est issu des zones obscures de l'instinct (« Toi qui es sans cesse hanté par des songes, l'esprit tourmenté par une vaine terreur, et sans jamais pouvoir trouver la source de ton mal », II, 1048-1050), et que toute fuite est impossible (« Chacun cherche à se fuir soi-même, mais, le plus souvent incapable d'y échapper, on reste attaché malgré soi à ce moi que l'on déteste », III, 1068-1069).

Quelle issue s'offre-t-elle ? Vers quelle transcendance se tourner ? Dieu est mort. Ou, s'il existe, il se moque de

l'homme. Il ne peut fléchir le cours de notre condition (« Ne vois-tu pas [...] la puissance divine incapable de reculer les limites du destin, de lutter contre les lois de la nature ? », V, 309-310). Et, d'ailleurs, croire est-il possible ? La religion n'est rien d'autre qu'un asservissement à des rites sans fin (V, 1198-1203) ou l'acceptation de crimes sauvages, comme celui d'Iphigénie (I, 80-101). Telle est la déréliction humaine : nous sommes abandonnés dans les convulsions des éléments, menacés par la nature, sans que jamais se propose à l'esprit torturé le réconfort du divin.

Puisque les dieux se détournent, nous cherchons avidement à découvrir le salut en nous-mêmes, en chassant nos craintes et notre anxiété par ce qu'il y a de plus noble chez l'homme : l'amour. Or, ce que nous souhaitons le plus est aussi ce que nous atteignons le moins (« L'amour espère toujours que l'objet qui allume cette ardente flamme est capable en même temps de l'éteindre : illusion que combattent les lois de la nature [...] Rien ne pénètre en nous dont nous puissions jouir, sinon des simulacres, d'impalpables simulacres, misérable espoir que bientôt emporte le vent », IV, 1086 sq.). Suprême dérision de la vie : le principe de fécondité n'est qu'un leurre...

Et, en fin de compte, cette épreuve angoissante du vivre aboutit-elle à autre chose qu'à la mort (« Toujours la mort t'attendra, qui est, elle, éternelle », III, 1091) ? C'est vers la mort que l'homme est orienté tout entier. Mais, finalement, est-elle si terrifiante ? N'est-ce pas plutôt la libération d'un mal infini qui est « vivre » ? De là, pour Lucrèce, une soif de l'anéantissement, un appel du néant (« Pour qui n'a jamais savouré l'amour de la vie et qui n'a jamais compté parmi les créatures, quel mal y a-t-il à n'être point créé ? » ; « Regarde maintenant en arrière et vois quel néant fut pour nous cette vieille période de l'éternité qui a précédé notre naissance. Voilà donc le miroir où la nature nous présente ce que nous réserve l'avenir après la mort [...]. N'est-il pas un état plus paisible que n'importe quel sommeil ? », V, 174-180, et III, 972-977). L'existence n'est qu'un long acheminement vers la ruine : dégradation de l'être humain (« Tout dépérit peu à peu et marche vers la bière, épuisé par la longueur du chemin de la vie », II, 1173-1174) et désagrégation du cosmos (« La porte de la mort, loin d'être fermée pour le ciel, pour le soleil et la terre, et les eaux profondes, leur est au contraire toute grande ouverte et se prépare à les engloutir dans son vaste bâillement », V, 373-375 [cf. les visions apocalyptiques de la fin du livre I]). Quel autre remède à cet état intolérable que la mort salvatrice ?

Tout effort pour se concilier le cours des jours est vain, tel est le message du poète par-delà vingt siècles. Son optimisme de doctrine n'est pas suffisant pour compenser son inquiétude radicale. Finitude, précarité et fragilité de l'existence, angoisse de l'être étranger dans la vie, voilà les grands thèmes de Lucrèce. Dans ce monde vide de Dieu où l'homme est condamné à mourir, l'univers voué à la disparition, il n'y a pas de place pour un souffle d'espérance.

A. M.-B.

▶ *Atome / Matérialisme.*

🕮 J. Masson, *Lucretius, Epicurean and Poet* (Londres, 1907-1909 ; 2 vol.). / C. Dubois, *Lucrèce, poète dactylique* (Libr. universitaire d'Alsace, Strasbourg, 1935). / G. D. Hadzsits, *Lucretius and his Influence* (Londres, 1935). / O. Tescari, *Lucretiana* (Turin, 1935). / P. Nizan, *les Matérialistes de l'Antiquité, Démocrite, Épicure, Lucrèce* (Éd. sociales internationales, 1936 ; nouv. éd. Maspero, 1965). / A. Ernout, *Lucrèce* (Les Belles Lettres, 1947). / F. Giancotti, *Il Preludio di Lucrezio* (Turin, 1959). / P. Boyancé, *Lucrèce et l'épicurisme* (P. U. F., 1963). / S. Fraisse, *l'Influence de Lucrèce en France au* XVIe s. (Nizet, 1963). / M. Conche, *Lucrèce* (Seghers, 1967). / D. J. Furley, *Two Studies in the Greek Atomists* (Princeton, 1967).

Ludendorff (Erich)

Général allemand (Kruszewnia, Posnanie, 1865 - Tutzing, Bavière, 1937).

L'homme qui, en 1918, conduira finalement à sa perte l'orgueilleux empire de Guillaume II* est un Prussien né d'une mère suédoise ; il parle couramment le russe. Admis dans le grand état-major dès l'âge de vingt-huit ans, il y passe l'essentiel de sa carrière sous les ordres de Schlieffen puis de Moltke*. Colonel et chef de la section « opérations » en 1911, il met la dernière main au plan de campagne qui sera appliqué contre la France. En 1913, il commande comme général la 85e brigade à Strasbourg. Affecté à la mobilisation comme quartier-maître de la IIe armée Bulow, il commence la guerre par un coup d'audace : prenant à Liège, en plein combat, la tête d'une brigade dont le chef vient d'être tué, il fait capituler par surprise, le 7 août, la citadelle de la grande place belge. Le 22, il est expédié par Moltke en Prusse-Orientale comme chef d'état-major du vieux général von Hindenburg*, qu'il ne quittera plus jusqu'en 1918. Huit jours plus tard, par leur victoire de Tannenberg (26-30 août), tous deux sauvent le Reich d'une invasion russe. En novembre, ils sont investis du commandement de l'ensemble du front de l'Est (ou *Oberost*). À leur quartier général de Posen (Poznań) se rencontrent des personnalités politiques et militaires du « parti oriental », qui, estimant qu'une décision à l'ouest est devenue impossible, recherchent une solution de la guerre par une victoire militaire à l'est qui permettrait une paix séparée avec la Russie. Au sein de ce parti, qui a, dit-on, la sympathie du Kronprinz Frédéric-Guillaume, Ludendorff distille d'amères critiques contre la politique de demi-mesures de Falkenhayn, chef de la Direction suprême. Aussi, quand, en août 1916, l'Allemagne connaît pour la première fois de sérieuses difficultés tant à Verdun et sur la Somme que sur le front de Galicie, enfoncé par Broussilov* et menacé par l'intervention roumaine, l'équipe des sauveurs de l'Est est portée au commandement suprême par un irrésistible courant de l'opinion publique. Le 29 août 1916, Ludendorff cède à Brest-Litovsk le commandement de l'Oberost au prince Léopold de Bavière (1846-1930) et s'installe avec Hindenburg à Pless ([auj. Pszczyna] Silésie) à la tête de la Direction suprême. Dès lors, couvert par Hindenburg, qui représente pour lui une sorte de symbole dont le peuple a besoin, Ludendorff, qui a pris le titre de *premier quartier-maître général*, instaure à son profit le commandement unique des forces de la Quadruplice et étend peu à peu son pouvoir dictatorial à l'ensemble de la conduite militaire et politique de la guerre. En 1917, il cautionne la guerre sous-marine et porte toute son attention à la mise hors de cause de la Russie ; dès l'annonce de la révolution de mars à Petrograd, il accède à la demande formulée de Suisse par Lénine* de traverser l'Allemagne et l'aide à gagner la Russie avec trente de ses compagnons (avril), car c'est en lui seul qu'il voit la possibilité de mettre rapidement un terme à la guerre sur le front oriental. Lors de la crise politique qui entraîne la démission de Bethmann-Hollweg (juill.), Ludendorff, toujours flanqué de Hindenburg, n'hésite pas à intervenir directement en recevant les chefs des partis politiques à Berlin : les chanceliers, désormais, ne pourront plus être nommés sans son accord. Véritable dictateur de l'Allemagne, il espère encore, après l'armistice de Brest-Litovsk, forcer le destin et gagner la guerre en jetant l'ensemble de ses forces (dont 700 000 hommes ramenés du front russe) contre les Franco-Anglais avant que l'intervention militaire américaine se fasse sentir sur le front occidental.

Il se consacre alors à la préparation de cette grande offensive dont il attend la décision et qu'il dirigera de son P.C. avancé d'Avesnes, où il s'installe le 18 mars 1918. Et, de fait, notamment lors de la rupture du front de Picardie (21 mars - 5 avr.), il manquera de justesse la victoire, puis s'acharnera en vain à renouveler ses coups de boutoir contre le front allié. Depuis le 26 mars, toutefois, ce dernier est solidement tenu en main par Foch*, dont la stratégie dominera peu à peu celle de son adversaire. Le 8 août, date de l'offensive alliée sur la poche de Montdidier, qu'il qualifie de « jour de deuil de l'armée allemande », Ludendorff reconnaîtra que la situation s'est renversée de façon irréversible. « La conduite de la guerre, écrit-il, prend le caractère d'un jeu de hasard indigne du destin du peuple allemand [...]. Il faut donc terminer la guerre. » Le 29 septembre, Ludendorff prie le gouvernement de demander l'armistice. Remplacé par Wilhelm Groener (1867-1939) le 27 octobre, il expliquera la défaite par l'effondrement intérieur du Reich, qui agira sur l'armée à la façon d'un coup de poignard dans le dos. Retiré en Suède, puis en Bavière, il s'engage en 1923 aux côtés de Hitler* dans le putsch de Munich et est candidat en 1925 à la présidence du Reich. Avec sa seconde femme, Mathilde Spiess, il consacrera les dernières années de sa vie à une action de propagande contre toutes les « forces supranationales » — Juifs, francs-maçons et Églises chrétiennes — pour permettre l'avènement d'une religion fondée sur la seule « pureté » germanique. Il est l'auteur de *Mémoires* (1919) et d'un livre intitulé la *Guerre totale*, publié en 1935.

P. D.

▶ *Guerre mondiale (Première) / Hindenburg.*

🕮 D. J. Goodspeed, *Ludendorff, Genius of World War I* (Boston, 1966). / H. Weber, *Luden-*

dorff und die Monopole, deutsche Kriegspolitik, 1916-1918 **(Berlin, 1966).**

Ludwigshafen

▶ MANNHEIM-LUDWIGSHAFEN.

Lukács (György)

Écrivain et philosophe hongrois (Budapest 1885 - *id.* 1971).

L'homme

Docteur en philosophie en 1906, il écrit en 1908, son premier essai, *l'Évolution du drame moderne*. De 1909 à 1914, il vit à Berlin et à Heidelberg, où il subit l'influence des idées de G. Simmel, de W. Dilthey et de Max Weber. En 1911, il publie *l'Âme et les formes*.

La Première Guerre mondiale le ramène à Budapest, où il se rapproche du mouvement ouvrier et de la lutte anti-impérialiste. En 1918, Lukács adhère au parti communiste hongrois et entre au Comité central en 1919, devenant commissaire du peuple à la Culture dans le gouvernement Belá Kun*. La chute de la république des Conseils le contraint à s'exiler à Vienne, puis à Berlin, où il mène de front l'activité révolutionnaire au sein du parti et de la IIIe Internationale et la recherche théorique sur le marxisme-léninisme. En 1923 paraît *Histoire et conscience de classe*, qui sera fortement contesté au Ve Congrès de l'Internationale communiste et critiqué par Lukács lui-même à deux reprises, en 1932 et en 1938.

La montée triomphante du nazisme pousse Lukács à s'installer en Union soviétique, où il collabore à l'institut Marx-Engels. Rentré à Budapest en 1945, Lukács est nommé professeur d'esthétique à l'université et publie de nombreux ouvrages d'esthétique et de philosophie. En 1949, son œuvre est de nouveau attaquée et dénoncée par le ministère de la Culture.

À ce moment-là Lukács renonce à ses responsabilités dans le parti et à la vie politique.

À la mort de Staline, il se rapproche de l'opposition intellectuelle, regroupée au sein de l'Union des écrivains et du cercle Pétöfi ; en 1956, il participe à la révolte hongroise et devient ministre de la Culture dans le gouvernement d'Imre Nagy. Après l'intervention soviétique et l'arrestation de Nagy, il doit partir et ne rentrera à Budapest qu'en 1957. Il est réhabilité un an avant sa mort.

Son œuvre révèle, malgré des changements, des ruptures, voire des reniements, une continuité et une unité profondes. Valider la science marxiste comme universelle, en se fondant sur son efficacité théorique et pratique, tout en l'intégrant dans un vaste processus de progrès universel, tel est le souci fondamental de Lukács.

Sa pensée constitue une référence pour le courant marxiste humaniste et libéral.

Lukács et Hegel

Si l'adhésion de Lukács au marxisme-léninisme, en 1918, constitue une rupture, son œuvre antérieure n'offre pas moins des repères précieux pour comprendre le sens de cette rupture et le rôle déterminant qui lui revient dans l'interprétation de Marx. En 1916, Lukács est sous l'influence des idées de Hegel*, influence qui ne cessera de s'affirmer. Dans la préface rétrospective et critique qu'il écrira en 1962 à la *Théorie du roman*, parue en 1916, il estime que, malgré ses insuffisances et ses erreurs, cette œuvre est « la première qui ait concrètement appliqué les résultats de la dialectique hégélienne à des problèmes esthétiques ». Dans son analyse de l'histoire des formes littéraires, et en particulier du passage de l'épopée au roman, il insiste sur le rapport *expressif* entre les formes et les « données historico-philosophiques », c'est-à-dire les modalités de la relation de l'homme au monde. L'épopée est le genre littéraire propre d'un monde qui n'a pas encore découvert son morcellement, où l'homme n'est pas encore séparé du monde et vit dans une intimité parfaite et harmonieuse avec lui. « Les structures façonnées par les hommes pour l'homme s'adaptent réellement à lui, elles constituent sa demeure nécessaire et naturelle. » Dans un univers où la vie apparaît comme immédiatement sensée, où ni la dissonance ni la nostalgie n'ont leur place, l'expression de la vie prend la forme d'une transfiguration de la vie dans un champ lyrique. Au contraire : « Le roman est l'épopée d'un temps où la totalité extensive de la vie n'est plus donnée de manière immédiate, d'un temps pour lequel l'immanence du sens à la vie est devenue problématique. » Les dieux sont morts, qui garantissaient l'immanente signification du monde, la nature est devenue étrangère à l'homme, et les structures que celui-ci a édifiées se retournent contre lui pour l'écraser ; réduit à l'individualité, il doit affronter, dans une aventure incertaine, un univers lui-même contingent et problématique. Le héros de roman est le symbole de l'homme : en quête du sens et créateur de la totalité, dans un monde morcelé.

L'inspiration hégélienne de cette analyse, en partie du moins, est centrale : les formes littéraires sont décrites comme des structures significatives et expressives, à travers un procès dialectique d'affirmation de la négation et de négation de la négation ; l'histoire des formes est ce mouvement dans lequel ce qui était affirmé (la totalité donnée comme immédiate, dans l'art grec par exemple) est nié et aliéné dans le sujet individuel isolé (la tragédie), dépassé à son tour comme conscience tragique dans l'affirmation triomphante qu'est l'acte de création romanesque. La fiction réaliste, elle-même négation ironique, permet de créer la totalité perdue et, par là, d'atteindre « l'ultime réel, le Dieu présent et inexistant ». L'histoire est donc bien ce procès, décrit par Hegel, de scission et de dissolution de la scission, d'aliénation et de totalisation.

Ces deux catégories d'aliénation et de totalité constituent la ligne de force de la pensée de Lukács : c'est autour d'elles, en particulier, que va s'ordonner sa lecture de Marx*.

Lecture de Marx

C'est d'une rupture avec Hegel que va procéder l'adhésion au marxisme. En effet, l'analyse hégélienne reste idéaliste dans la mesure où, d'une part, elle prend pour objet les transformations dans l'histoire d'une essence elle-même a-historique et où, d'autre part, elle décrit le procès d'apparition et de disparition comme un schéma abstrait, sans mettre en rapport les formes littéraires avec les conditions objectives de leur apparition. Certes, les catégories esthétiques sont soumises à une dialectique historique, mais l'histoire est celle des choix transcendantaux, des rapports de l'homme au monde, sans que les facteurs déterminant ces choix et ces rapports soient nommés. C'est là, pour Lukács, le vice central de l'hégélianisme : ne pas voir le lieu réel où s'effectue le procès d'aliénation et de totalisation, ne pas en nommer les conditions dans l'histoire concrète. Ainsi, la rupture avec Hegel consiste non pas dans l'abandon des concepts et de la méthode, mais, au contraire, dans leur restauration concrète : c'est justement le mérite de Marx d'avoir « emprunté à Hegel [cette méthode] qu'il a transformée de manière originale pour en faire le fondement d'une science entièrement nouvelle » *(Histoire et conscience de classe)*.

Lukács voit dans la dialectique marxiste un renversement de la dialectique hégélienne — renversement impliquant la permanence de la méthode, la différence portant sur le champ d'application et de fonctionnement, abstrait chez Hegel, concret chez Marx. Substituant aux catégories abstraites de Hegel des éléments concrets matériels, Marx analyse l'histoire comme un processus d'aliénation matérielle. Il réalise la synthèse entre l'histoire concrète et la catégorie hégélienne de totalité : il rend désormais possible l'unité de la raison et du réel, postulée sous forme de mythe par Hegel. Lukács écrit : « Si dans le matérialisme historique, la raison [...] atteint sa forme raisonnable par la découverte de son vrai

quelques œuvres de Lukács

- *Die Seele und die Formen*, 1911.
- *Die Theorie des Romans*, 1916 et 1920 (*la Théorie du roman*, 1963).
- *Geschichte und Klassenbewusstsein*, 1923 (*Histoire et conscience de classe*, 1960).
- *Lenin*, 1924 (*Lénine*, 1966).
- *Blum-Thesen*, 1928.
- *Der historische Roman*, 1936-37 (*le Roman historique*, 1965), dans *Probleme des Realismus*.
- *Balzac und der französische Realismus*, 1936 et 1952 (*Balzac et le réalisme français*, 1967), dans *Probleme des Realismus*.
- *Goethe és Kora*, 1946 (*Goethe et son époque*, 1949-50).
- *Thomas Mann*, 1949 (*Thomas Mann*, 1955).
- *Der russische Realismus in der Weltliteratur*, 1949, dans *Probleme des Realismus*.
- *Die Zerstörung der Vernunft*, 1952-1954 (*la Destruction de la raison*, tome I, 1958; tome II, 1959).
- *Über die Besonderheit als Kategorie der Ästhetik*.
- *Wider den missverstandenen Realismus*, 1958.
- *Ästhetik I-II : Die Eigenart des Ästetischen*, 1963.
- *Solschenizyn*, 1964 (*Soljenitsyne*, 1970).

substrat, de la base à partir de laquelle la vie humaine peut vraiment devenir consciente d'elle-même, le programme de la philosophie de l'histoire hégélienne s'est justement réalisé ainsi, par l'anéantissement de la doctrine hégélienne. » Le marxisme, c'est bien la « réalisation de la raison ».

L'analyse du rapport Hegel-Marx soulève une question fondamentale : admettre que Marx utilise, en la renversant, la dialectique hégélienne, c'est admettre que la méthode est en soi indifférente à son champ d'application et à son fonctionnement réel, et, par là, qu'elle constitue un schéma lui-même indéterminé, donc a-historique, possédant ses critères de validité *en lui-même*.

En interprétant exclusivement comme un reversement d'objet et non de méthode le rapport Hegel-Marx, c'est la nature même du projet de Marx que Lukács infléchit dans un certain sens. Dans *Histoire et conscience de classe*, il écrit : « Ce n'est pas la prédominance des faits économiques dans l'explication de l'histoire qui distingue de façon décisive le marxisme de la science bourgeoise, c'est le point de vue de la totalité. La catégorie de totalité, la domination, déterminante, et dans tous les domaines, du tout sur ses parties, constitue l'essence de la méthode que Marx a empruntée à Hegel. »

Critique de l'économisme

Le recours à la catégorie de « totalité » est une exigence méthodologique dans la mesure où elle offre la possibilité d'une analyse globale, portant non pas sur des éléments isolés (la société, l'individu, l'art, la science...), mais sur les *rapports* d'implication ou de contradiction de ces éléments au sein d'une structure d'ensemble. C'est faute de porter sur la structure et ses articulations que la science bourgeoise ne peut décrire le tout que comme un donné incompréhensible d'entités séparées et les différences qu'en termes d'irréconciliables contradictions. Or, la division introduite par la science bourgeoise entre les éléments du réel reproduit la réalité de la division entre les classes et de la division du travail. Au contraire, poser la question de la totalité, c'est poser celui de la structure d'ensemble. C'est pourquoi la catégorie de totalité est en elle-même révolutionnaire : la totalité, c'est la lutte des classes.

Restaurer la catégorie de totalité revient à restaurer la vraie orthodoxie méthodologique en face de la science bourgeoise, d'une part, en face de la déviation économiste, d'autre part. L'économisme constitue en effet, selon Lukács, une régression du marxisme vers les formes de pensée positivistes du XIX[e] s. C'est d'abord sur le plan théorique que l'économisme est une impasse. En effet, l'économique n'est qu'un des éléments de la totalité, entrant en rapports avec d'autres éléments. « Les catégories économiques ont leur origine dans les relations humaines, elles fonctionnent dans le processus de transformation des relations humaines. » L'économisme, parce qu'il cherche le facteur déterminant de l'histoire, perd de vue la totalité du processus historique de transformation des relations humaines, et, dans ce sens, son aveuglement théorique le conduit à l'impuissance pratique. Reprenant les analyses de Rosa Luxemburg* dans l'*Accumulation du capital*, Lukács montre que l'analyse strictement économique de l'accumulation capitaliste conduit à affirmer l'éternité du capitalisme.

Or, l'affirmation du caractère illimité du développement capitaliste est la conséquence d'une analyse partielle (économique) de la totalité. Une analyse totale, donc dialectique, fait apparaître, au contraire, que le développement économiquement illimité du capitalisme produit des effets qui en sont la négation nécessaire : il produit, en particulier, une telle aggravation des conflits de classe et des contradictions au sein de la société qu'il se met lui-même en contradiction et prépare sa fin. « Le prolétariat est donc en même temps le produit de la crise permanente du capitalisme et l'exécuteur des tendances qui poussent le capitalisme à la crise » *(Histoire et conscience de classe)*. La critique de l'économisme conduit Lukács à montrer, en face des « lois pures » de l'économie, l'importance de la prise de conscience des contradictions, qui est un des moments nécessaires du processus historique.

La conscience de classe

C'est au prolétariat que revient la mission historique de la conscience. Par son statut de classe exploitée et dépossédée des richesses qu'elle crée, le prolétariat manifeste l'impuissance où est la bourgeoisie d'assurer le développement de toute la société. C'est pourquoi la conscience qu'il prend de son statut de classe est la conscience de la contradiction qui existe entre les intérêts de la bourgeoisie et ceux de l'ensemble de la société : c'est la conscience de l'*être social* même de la société. La bourgeoisie ne peut avoir qu'une conscience fausse : celle de ses intérêts ; or, les intérêts du prolétariat sont ceux de toute la société : en s'affirmant comme classe, celui-ci affirme la structure de classe de la société ; en se supprimant comme classe, il supprime la société de classes en général. C'est ce statut privilégié qui fait de la lutte du prolétariat pour son émancipation la lutte de toute la société, et donc de l'humanité, pour sa libération.

L'humanisme

Bien que Lukács ait contesté le rôle qu'il accordait, en 1923, à la prise de conscience, jamais, cependant, ne s'est démentie cette idée que la prise de parti dans la lutte des classes constitue la *médiation nécessaire de l'émancipation humaine*. Au contraire, l'inspiration profondément humaniste de sa pensée n'a cessé de s'affirmer, et c'est à la dégager et à la développer qu'il s'attachera jusqu'à la fin de sa vie.

Si l'histoire est celle de la lutte des classes, son enjeu est l'avènement de l'homme. C'est l'homme qui est présent dans l'histoire comme sujet, c'est-à-dire à la fois comme repère et comme enjeu, mais comme sujet aliéné : repère absent et enjeu oublié. Le capitalisme a poussé à un point extrême la réification de l'homme, sa transformation en marchandise. Mais ce serait être à son tour victime de l'illusion fétichiste que d'omettre ce qui se joue dans le développement des forces productives et d'oublier que « celles-ci, en définitive, ce sont toujours les hommes et leurs capacités » (*Entretiens*, 1967). Dans l'histoire des forces productives et des rapports de production, dans leur développement antagoniste se révèle l'aliénation du pouvoir humain de production et de création, donc de l'essence humaine. La catégorie d'*aliénation* prend dès lors pour Lukács une place décisive dans l'analyse de la totalité ; elle seule permet de saisir la contradiction centrale d'un procès historique entre ce qui est développé et ce qui est nié, contradiction de l'homme lui-même entre ce qu'il est comme producteur-sujet et ce qu'il est comme marchandise-objet. La révolution socialiste est le moyen pour l'homme de retrouver son statut de sujet comme producteur et créateur de sa propre existence, de se réaliser dans son humanité. Ce sont les œuvres de jeunesse de Marx qui servent de référence à l'analyse de Lukács. Celui-ci refuse d'opposer les *Manuscrits* au *Capital* ; dans ses *Entretiens* de 1967, il dit : « Il est nécessaire de procéder à une étude fondamentale de l'aliénation au niveau actuel. Je suis heureux qu'on commence aujourd'hui à étudier le jeune Marx sous ce rapport. Assurément quand on oppose le jeune Marx au Marx de la maturité, c'est une bêtise historique. »

L'alternative fondamentale est donc entre l'humanisation de l'homme et son aliénation : le concept d'aliénation permet cette mise en perspective, en « perspectives de l'homme », pour emprunter l'expression de Roger Garaudy. « La grande erreur de Staline, que le XX[e] Congrès a déjà vigoureusement redressée, est [d'avoir affirmé] l'aggravation continue des oppositions de classe » (*Signification présente du réalisme critique*, 1960). La contradiction entre les classes s'avère, dans la perspective de la totalité, c'est-à-dire de l'homme, secondaire par rapport à la lutte de l'homme pour son humanité : c'est pour l'humanisation et le progrès qu'est, en fait, engagé le combat contre la réaction et la déshumanisation. C'est l'expérience de la Seconde Guerre mondiale qui fut, pour Lukács, déterminante dans ce décentrement de l'enjeu, ce déplacement de la contradiction ; la montée du fascisme a fait peser sur l'Europe tout entière le danger de la barbarie. Dans la lutte contre le fascisme, c'est bien plus que l'avenir du socialisme qui est en jeu, c'est l'avenir même de l'homme. L'antistalinisme de Lukács a son origine dans une différence d'appréciation portée sur la situation créée par la guerre : il reproche à Staline d'avoir accentué le conflit de classes et l'opposition capitalisme-socialisme, au lieu d'avoir accepté l'union avec la bourgeoisie progressiste en un front populaire démocratique. Ces thèses sont défendues par Lukács dès 1928, mais bien après la chute de la république des Conseils ouvriers hongrois *(Thèses Blum)*.

En fait, bien après la guerre, Lukács restera partisan de cette stratégie d'union démocratique : on comprend, dès lors, qu'il accueillera favorablement la révolution libérale de 1956, la coexistence pacifique et qu'il condamnera le communisme chinois comme un « nouveau stalinisme ».

Déterminer une stratégie qui tienne compte de ce déplacement de la contradiction fondamentale est la préoccupation majeure de Lukács dans son œuvre critique, tant philosophique que littéraire. C'est dans la perspective d'un « front populaire idéologique » qu'il écrit *le Jeune Hegel* en 1948 et *la Destruction de la raison* en 1952. Montrant

la continuité qui existe, dans l'histoire, entre Hegel et Marx, d'une part, entre F. W. Schelling, Nietzsche et Hitler, d'autre part, il tente de dégager la valeur objectivement révolutionnaire du rationalisme, dont le marxisme serait la réalisation. L'irrationalisme, au contraire, est le symptôme de la décadence bourgeoise et de son impuissance à réaliser les fins de l'homme. Entre la réalisation de la raison et sa destruction existe un choix qui est la version idéologique de l'alternative fondamentale : pour ou contre l'homme, alternative qui traverse toute l'histoire de la philosophie et de la littérature. C'est aussi dans cette perspective que Lukács oppose, dès 1936, le concept de « grand réalisme » au mot d'ordre stalinien de « réalisme socialiste ». L'esthétique stalinienne, estime-t-il, est pauvre et stérile, d'une part parce qu'elle refuse l'apport de la culture bourgeoise progressiste, d'autre part parce qu'elle implique une description tout extérieure et académique de la réalité. Mais, autant que cette forme nouvelle de naturalisme. Lukács condamne la littérature bourgeoise décadente, « psychologisante », formaliste et qui traduit dans des audaces d'écriture son impuissance à saisir la réalité ; au contraire, le grand réalisme, de Shakespeare à Gorki, de Cervantès à Tolstoï, consiste à situer l'homme dans une totalité historique, à refléter la réalité aussi bien dans son unité complexe que dans ses mécanismes. L'art est un reflet de la vie dans la conscience de l'artiste : son regard et son imagination lui livrent l'univers, et, à travers la fiction, les hommes se reconnaissent et retrouvent « la vérité de la conscience de soi de l'espèce humaine ». La grande littérature réaliste est celle qui éclaire la conscience de soi de l'humanité et qui favorise son émancipation : « Il y a toujours eu des écrivains isolés qui ont exécuté, contre leur époque, l'ordre de Hamlet ; ils ont présenté au monde un miroir, et, à l'aide de ce reflet, ils ont fait avancer l'évolution de l'humanité ; ils ont contribué au triomphe du principe humaniste dans une société contradictoire, qui, d'une part, produit l'idéal de l'homme total, mais qui, d'autre part, détruit celui-ci dans la pratique » *(Balzac et le réalisme français)*. Le grand réalisme est donc la forme esthétique de la critique sociale, et cela objectivement, quelle que soit la position de classe de l'écrivain. Le meilleur exemple de la fonction révolutionnaire du réalisme est offert par Balzac, qui, malgré ses sympathies légitimistes, donne de la société de son temps le tableau le plus vrai et le plus cruel, et par Thomas Mann, chez qui la « recherche faustienne de l'âme bourgeoise » s'agrandit dans la conscience de plus en plus aiguë de la décadence et de la crise de la société. L'art est révolutionnaire parce qu'en lui se résolvent les différences entre le particulier et le général, le subjectif et l'objectif. L'œuvre est un reflet de la réalité, mais, à la différence du reflet quotidien, qui en est la forme immédiate, du reflet scientifique, qui en est la forme abstraite, elle est un reflet anthropomorphique, où « la subjectivité est sauvée du particulier, l'objectivité est sauvée de la distance qui l'éloigné de l'homme » *(Esthétique)*.

C'est à l'art que revient, en dernière analyse, le privilège de réaliser la totalité, l'unité de l'homme et du monde.

Ainsi, Lukács renoue avec le projet de la « théorie du roman », en lui intégrant les données de la dialectique marxiste.

N. D.

▶ *Hongrie / Marxisme.*

M. Merleau-Ponty, *les Aventures de la dialectique* (Gallimard, 1955). / L. Goldmann, *Recherches dialectiques* (Gallimard, 1959), « Esthétique du jeune Lukács », dans G. Lukács, *la Théorie du roman* (Gonthier, 1961) ; *Lukács et Heidegger* (Denoël, 1973). / J. Gabel, *la Fausse Conscience, essai sur la réification* (Éd. de Minuit, 1963). / W. Abendroth, H. H. Holz, L. Kofler et T. Pinkus, *Gespräche mit Georg Lukács* (Hambourg, 1967 ; trad. fr. *Entretiens avec Georg Lukács*, Maspero, 1969). / H. Arvon, *Georges Lukács* (Seghers, 1968). / E. Bahr, *Georg Lukács* (Berlin, 1970 ; trad. fr. *la Pensée de Georg Lukács*, Privat, Toulouse, 1972). / G. Lichtheim, *Lukács* (Londres, 1970 ; trad. fr. Seghers, 1971). / T. Perlini, *Utopia et prospettiva in Giörgy Lukács* (Bari, 1970). / Y. Bourdet, *Figures de Lukács* (Anthropos, 1972).

Lulle (Raymond)

En catalan RAMON AMAT, dit LLULL, en espagnol RAIMUNDO LULIO, théologien espagnol (Palma v. 1233 - Bougie ? 1315).

Noble catalan, sénéchal du roi de Majorque, Ramon Amat, dit Llull, a en 1265 une « illumination » qui le décide à consacrer sa vie à la conversion de l'islām au christianisme.

Vers 1270, il écrit en arabe son premier ouvrage, *le Livre du gentil et des trois sages*. Ce dialogue, qui est une imitation du Hazarī de Juda Ha Levi (v. 1080 - v. 1141), fut traduit en catalan, en latin, en français et en hébreu. Un juif, un chrétien, un musulman expriment leurs vues sur Dieu et sur la Résurrection ; le païen fait l'éloge de la vertu ; constatant leur accord sur de nombreux points, les sages promettent de rependre le dialogue jusqu'à ce qu'ils soient parvenus à un accord complet.

Raymond Lulle commence également dès cette époque la rédaction du *Grand Art*, somme de logique et d'apologétique où il combat la distinction du naturel et du surnaturel, et développe une sorte de rationalisme mystique. Il cherche à établir, en s'aidant de constructions géométriques, l'harmonie qui règne dans la création entre Dieu, l'homme et le monde. Dieu, au centre, est représenté par la lettre A. De cette idée première rayonnent les divers attributs divins attachés aux autres lettres, qui peuvent se combiner de façons multiples. Cette théosophie prétend réconcilier l'ordre de la raison et celui de la révélation. Il vise à constituer une science déductive à partir des « dignités divines » et à expliquer à partir de là tout le sensible. Malgré des différences fondamentales, ce système peut être rapproché de la cabale* qui fleurit au même moment à Barcelone.

En 1272, Lulle fait paraître son *Livre de la contemplation*, rédigé en arabe et complété plus tard par *l'Art de la contemplation* (1283). De cette époque datent aussi de nombreuses poésies en catalan, certaines dans le genre troubadour, d'autres, en particulier le *Plant de Nostra Dona Santa Maria*, en mètres épiques semblables aux poèmes provençaux, d'autres enfin, comme le *Dictat de Ramon*, en rythmes populaires.

En 1276, Lulle obtient du roi de Majorque la fondation à Miramar d'un couvent franciscain, où il se met à enseigner, sans parvenir d'ailleurs à faire admettre son projet de fondation de collèges de missionnaires. Il traduit la *Logique* d'al-Rhazālī en catalan.

En 1285-86, il séjourne à Rome, où il écrit ou du moins commence le *Livre de Blaquerne*, utopie romancée de caractère philosophique consacrée aux « cinq états » de mariage, de religion, d'épiscopat, de papauté et de vie érémitique. Proposant une réforme complète de la société ecclésiastique et civile, cet ouvrage aura un grand succès. Il sera traduit en de nombreuses langues, en particulier en hébreu.

Raymond Lulle compose ensuite une encyclopédie intitulée *Félix ou les Merveilles du monde*, qui contient un très beau poème mystique, et *le Livre de l'ami et de l'aimé*, rédigé dans le style des dialogues soufis.

Après un séjour à Paris (1287-1289) et à Montpellier, où il écrit un *Ars amativa boni* (1290), il s'embarque pour Tunis (1291-92) ; il y prêche pendant un an le christianisme, jusqu'au jour où il est expulsé. Pendant un séjour en Italie, il compose l'*Arbre de la science* (1295), puis, à Paris, l'*Arbre de la philosophie de l'amour* (1296), où il expose en détail, au moyen de l'allégorie, la supériorité de l'amour sur la science et de la volonté sur les idées, qui, d'ailleurs, émanent toutes du vouloir.

Son long poème *El Desconhort (le Découragement)* est considéré aujourd'hui comme une œuvre maîtresse de la poésie catalane.

Après un voyage auprès du roi de Chypre Henri II de Lusignan (1285-1324) et peut-être au Proche-Orient (1300-1302) en vue de chercher de nouvelles bases de départ pour ses projets de fondation, et après de nouveaux échecs en Europe auprès des princes et du pape Clément V (1305-1314), Lulle s'embarque pour Bougie (1306), où il est mis en prison, puis expulsé sur ordre du sultan Abū al-Baḳā. En captivité, il écrit une *Disputatio Raymundi et Hamar sarraceni*.

Sa ténacité lui acquiert alors une certaine audience : les conférences qu'il donne à Paris connaissent un grand succès, et ses thèses reçoivent gain de cause au concile de Vienne (1311). À cette occasion, il fait le récit de sa vie dans une précieuse autobiographie *(Vida coetania)*, qui est la relation la plus sûre dont nous disposions sur ses voyages et ses projets. Il effectue encore un séjour en Sicile, puis à Tunis.

Quelques années après sa mort, un Catalan rédige à Londres le *Testament de l'art chimique universel* (Cologne, 1566), longtemps attribué à Raymond Lulle, qui est à l'origine de toute une littérature alchimiste lullienne.

Le « Testament de l'art chimique universel », source de l'alchimie du Moyen Âge

Sous le nom de Raymond Lulle commença de circuler, à partir de 1320, toute une littérature alchimique, à laquelle le poète et mystique catalan doit pour une part sa popularité et pour beaucoup les suspicions qui entourèrent son nom. Le premier de ces ouvrages est le *Testamentum duobus libris universam artem chymicam complectens, antehac nunquam excussum ; item ejusdem compendium animae transmutationis artis metallorum*, imprimé pour la première fois à Cologne en 1566. On y trouve établies les règles pour « anoblir » les métaux et réaliser le « grand œuvre », c'est-à-dire leur transmutation en or. On y donne aussi la façon d'obtenir la « quintessence » — ce cinquième élément à ajouter à l'eau, à la terre, au feu et à l'air —, qui

n'est autre que l'alcool éthylique, alors récemment découvert.

Cet exposé d'alchimie imprégné de mysticisme, où se mêlent le magique et le religieux, a impressionné profondément les esprits au Moyen Âge. Il fut suivi de nombreux autres, tous également attribués à Lulle : *Experimenta codicillus, Clavicula et apertorium*, etc., qui ont influencé, plus encore que la science, la mentalité populaire et, par la légende de Faust*, la littérature.

B.-D. D.

▶ *Alchimie.*

E. W. Platzeck, *Raimund Lull. Sein Leben, seine Werke, die Grundlagen seines Denkens* (Düsseldorf, 1962-1964 ; 2 vol.). / A. Llinarès, *Raymond Lulle, philosophe de l'action* (P. U. F., 1964). / C. E. Dufourcq, *l'Espagne catalane et le Maghreb aux* XIIIe *et* XIVe siècles (P. U. F., 1966).

Lully ou Lulli (Jean-Baptiste)

Compositeur français (Florence 1632 - Paris 1687).

Il avait à peine quinze ans quand, en 1646, le chevalier de Guise, Roger de Lorraine, l'amena à Paris chez sa cousine Mlle de Montpensier, qui souhaitait un partenaire pour converser en italien. Il n'était pas beau, mais il avait de l'esprit et sut vite faire apprécier ses talents de chanteur, de guitariste et de violoniste. En 1652, la Grande Mademoiselle, qui avait pris part aux troubles de la Fronde, lui donna congé avant de fuir la capitale. Lully entra alors au service du roi comme baladin et, trois mois plus tard, il jouait dans le *Ballet de la nuit* (1653). Remarqué par Louis XIV, dont il gagna rapidement la confiance, il participa bientôt à tous les ballets. Nommé compositeur de la musique instrumentale, il fut chargé de diriger la bande des seize « Petits Violons », qui ne tarda pas à supplanter celle des vingt-quatre Violons de la Chambre royale. Conscient de l'avenir qui s'offrait à lui, mais aussi de ses lacunes, il étudia la composition avec N. Gigault, N. Métru et F. Roberday. Les ballets d'*Alcidiane* (1658) et de *la Raillerie* (1659) affirmèrent bientôt sa réputation. En 1661, il était nommé surintendant de la musique et obtenait la nationalité française. L'année suivante, il épousait la fille du célèbre chanteur Michel Lambert (v. 1610-1696), qui l'avait connu chez la Grande Mademoiselle. Dès lors, il oublia ses origines et se posa en champion de la musique française. Ballets de sa composition et comédies-ballets écrites en collaboration avec Molière se succédèrent. Dès 1670, sa fortune désormais assurée, Lully se fit construire un hôtel rue Neuve-des-Petits-Champs. En 1671, le succès de *Pomone*, de Pierre Perrin (v. 1620-1675) et Robert Cambert (v. 1628-1677), éveilla son attention. Les Français s'intéresseraient-ils à une pièce chantée d'un bout à l'autre ? L'opéra pourrait-il devenir une bonne affaire ? Pour l'instant, Perrin, directeur des Académies d'opéras, avait des difficultés financières et fut bientôt mis en prison pour dettes. Lully, conseillé par Colbert, racheta son privilège. Muni en 1672 de nouvelles lettres patentes, il fonda l'Académie royale de musique. En même temps, il obtenait l'interdiction à tout autre que lui de représenter des opéras et faisait limiter l'emploi de la musique dans les comédies. Ainsi pourvu de pouvoirs dictatoriaux, il allait, avec l'excellent librettiste Philippe Quinault (1635-1688), composer un opéra par an. Dès 1672, soucieux d'affirmer sa présence, il fit jouer *les Fêtes de l'Amour et de Bacchus*, réunion hâtive de fragments de ses ballets. En 1673, il remportait un triomphe avec sa première tragédie en musique, *Cadmus et Hermione. Alceste* (1674), par contre, fut froidement accueilli. Musiciens et comédiens, indignés par les interdictions de Lully, avaient monté une cabale qui valut à ce dernier beaucoup d'ennuis et un procès. Les soucis n'empêchèrent pas Lully de confirmer sa maîtrise dans *Thésée* (1675) et surtout dans *Atys* (1676), qui émerveilla Mme de Sévigné. Un moment ébranlé par la disgrâce de Quinault, accusé d'avoir, dans *Isis* (1677), représenté Mme de Montespan sous les traits de Junon, Lully s'adressa à Thomas Corneille pour les livrets de *Psyché* (1678) et de *Bellérophon* (1679). Puis, avec Quinault, rentré en grâce, il composa *Proserpine* (1680) et *le Triomphe de l'Amour* (1681). Il fut alors nommé secrétaire du roi, titre qui lui conférait la noblesse. Ses dernières œuvres, *Persée* (1682), *Phaéton* (1683), *Amadis* (1684), *Roland* (1685), *Armide* et *Acis et Galatée* (1686) firent de lui le maître sans rival de l'opéra français. En janvier 1687, lors de l'exécution de son *Te Deum* à l'église des Feuillants, il heurta malencontreusement son pied avec la canne qui lui servait à battre la mesure. Il s'ensuivit un abcès qu'il refusa de soigner et il mourut en mars de la gangrène.

Courtisan-né, intelligent, habile, rusé, Lully sut tirer le meilleur des circonstances et des multiples chances qui s'offrirent à lui pour s'imposer. Dès qu'il fut à la Cour, il profita des efforts dispersés des musiciens français, qui, face à l'opéra italien, que Mazarin tentait d'imposer, cherchaient un style dramatique national. Il participa d'abord à leurs divertissements — avant de les éclipser — et écrivit des scènes italiennes dans les ballets des *Bienvenus* (1655), de *Psyché* (1656) et de *l'Amour malade* (1657). Puis le ballet de cour, jusque-là œuvre collective, devint peu à peu son domaine propre. *Alcidiane* et *la Raillerie*, presque entièrement de sa main, montrèrent çà et là qu'il assimilait le style des airs de cour de A. Boesset et des airs sérieux de M. Lambert. Quand son compatriote P. F. Cavalli* vint à Paris (1660) pour y faire jouer son *Xerse*, Lully, qui en avait écrit les intermèdes, modifia son écriture et fit sienne l'esthétique française. Il allait maintenant — par goût ou par opportunisme — peindre des sentiments modérés et éviter l'expression exagérée des passions. Il transforma l'ordonnance et la technique du ballet en lui donnant une intrigue plus cohérente et en y introduisant en grand nombre, à côté des danses, des airs, des récitatifs simples et dialogues, des chœurs et des symphonies. Le chant devait être naturel, et la mélodie bien dessinée et exempte de ces fioritures qui envahissaient les « couplets en diminution ». Dans les chœurs, les harmonies verticales permettaient d'imposants effets de masse. Une « ouverture à la française » servit enfin de portique au ballet : un mouvement grave au rythme pointé encadrait le plus souvent un mouvement vif et fugué. Ainsi conçu, le *Ballet des Arts* (1663) et ceux qui suivirent (*les Muses, Flore*, etc.), avec leur profusion de musique, leur somptueuse mise en scène, leurs décors et leurs machines, se rapprochaient de l'opéra. Mais Lully n'était pas satisfait : l'action manquait trop souvent de logique et de cohésion. C'est alors qu'il rencontra Molière.

En 1661, Molière* avait eu l'idée, dans *les Fâcheux*, de mêler des entrées de ballet à la comédie. Dans la préface, il avait expliqué comment il concevait cette union : « pour ne pas rompre aussi le fil de la pièce par ces manières d'intermèdes », il fallait coudre le ballet à la comédie, c'est-à-dire ne faire appel à la musique que dans les circonstances où elle serait utilisée dans la vie. Lully vit aussitôt le parti qu'on en pouvait tirer. Il fit intervenir dans l'action suivie tous les éléments du ballet. Les comédies-ballets qu'il écrivit avec Molière obéissent cependant à des tendances différentes : les unes se rattachent à la pastorale *(le Sicilien, George Dandin, la Pastorale comique)* ou à la comédie *(le Mariage forcé, l'Amour médecin, Monsieur de Pourceaugnac, le Bourgeois gentilhomme)* et contiennent des scènes qui préfigurent celles de l'opéra-comique ; les autres, *la Princesse d'Élide*, la pastorale des *Amants magnifiques* et surtout *Psyché* (1671), dont le final atteint à une puissance jamais dépassée par Lully, annoncent la tragédie lyrique. *Psyché*, dont c'était la seconde version, suffirait à montrer comment évolua, au cours des années, la conception dramatique du musicien ; en se bornant à mettre en musique les vers encore récités précédemment et sans toucher aux intermèdes, la troisième version de *Psyché* (1678) deviendra une tragédie lyrique. En collaborant avec Molière, Lully, servi par la diversité de ses dons, apprit à développer son intelligence de la scène, son sens de l'équilibre et de la grandeur aussi bien que celui du comique et de la bouffonnerie. Alors qu'il se rendait maître de l'Académie royale de musique, il allait pouvoir tenir cette gageure : transposer l'art intellectuel et oratoire de la tragédie classique dans le domaine des sons.

En effet, il emprunta à Racine non seulement le plan de sa tragédie — la tragédie lyrique aura cinq actes, et non trois comme dans l'opéra italien —, mais aussi son inspiration élevée, sa noble puissance d'expression et sa déclamation. Il choisit ses sujets — à l'exemple de P. Corneille, pour ses œuvres où intervenait la musique (*Andromède*, 1650 ; *la Toison d'or*, 1660) — dans la mythologie, l'allégorie ou le merveilleux. L'élément essentiel de la tragédie lyrique fut le récitatif, emprunté à la réforme florentine, mais qu'il fallait adapter à la langue française et régler sur le parlé et le mouvement qu'exigeait le discours. Convaincu que certaines nuances lui échappaient, Lully se forma à la Comédie-Française « sur les intonations de la Champmeslé » (Lecerf de La Viéville). Il en imita les grands traits, la stricte prosodie respectueuse des accents, de la césure des vers et de la cadence de la rime ainsi que l'allure véhémente et pompeuse. Il écarta les vocalises et n'usa que sobrement des ornements. Grâce à cette diction chantée, le récitatif, « partie raisonnable de l'opéra », devint vraisemblable pour les Français du XVIIe s. Le fameux monologue d'Armide, quand elle hésite à poignarder Renaud, est un des plus remarquables exemples de la déclamation lullyste ; extrait d'une œuvre qui marque l'apogée de la tragédie lyrique, il montre comment le musicien arrive

les principales œuvres de Lully

BALLETS

Alcidiane (Benserade, 1658).
La Raillerie (Benserade, 1659).
Ballet de « Xerse » (1660).
Ballet de l'Impatience (Benserade, 1661).
Ballet des Saisons (Benserade, 1661).
Ballet de « Ercole amante » (1662).
Ballet des Arts (Benserade, 1663).
Les Noces de village (Benserade, 1663).
Les Amours déguisés (Benserade, 1664).
La Naissance de Vénus (Benserade, 1665).
Le Triomphe de Bacchus (Benserade, 1666).
Ballet des Muses (Benserade, 1666).
Le Carnaval (Benserade, 1668).
Ballet de Flore (Benserade, 1669).
Ballet des Ballets (Molière, 1671).
Le Triomphe de l'Amour (Benserade et Quinault, 1681).
Le Temple de la Paix (Quinault, 1685).

COMÉDIES-BALLETS ET PASTORALES EN MUSIQUE

Le Mariage forcé (Molière, 1664).
La Princesse d'Elide (Molière, 1664).
L'Amour médecin (Molière, 1665).
La Pastorale comique (Molière, 1667).
Le Sicilien (Molière, 1667).
Le Grand Divertissement royal (ou *les Fêtes de Versailles*) et intermèdes de *George Dandin* (Molière, 1668).
Monsieur de Pourceaugnac (Molière, 1669).
Les Amants magnifiques (Molière et Benserade, 1670).
Le Bourgeois gentilhomme (Molière, 1670).
Psyché (Molière et P. Corneille, 1671).
Idylle de la Paix (J. Racine, 1685).

ŒUVRES DRAMATIQUES

pastorales

Les Fêtes de l'Amour et de Bacchus (Quinault, 1672).
Acis et Galatée (Campistron, 1686).

tragédies lyriques

Cadmus et Hermione (Quinault, 1673).
Alceste (Quinault, 1674).
Thésée (Quinault, 1675).
Atys (Quinault, 1676).
Isis (Quinault, 1677).
Psyché (T. Corneille et Fontenelle, 1678).
Bellérophon (T. Corneille et Fontenelle, 1679).
Proserpine (Quinault, 1680).
Persée (Quinault, 1682).
Phaéton (Quinault, 1683).
Amadis (Quinault, 1684).
Roland (Quinault, 1685).
Armide (Quinault, 1686).
Achille et Polyxène (Campistron, 1687) [Ier acte de Lully; terminé par P. Collasse].

MUSIQUE INSTRUMENTALE

Danses, airs pour trompette, symphonies et trios pour les soupers du roi.

MUSIQUE RELIGIEUSE

Motets à deux chœurs pour la chapelle du roi (Paris, P. Ballard, 1684) : *Miserere* (1664), *Plaude laetare* (1668), *Te Deum* (1677), *De profundis* (1683), *Dies irae* (s. d.), *Benedictus Dominus* (s. d.).
D'autres grands motets et des petits motets sont conservés en manuscrits.

à se dépasser lui-même en obéissant plus, vers la fin de sa vie, au sentiment passionné qu'à la rythmique du vers. À côté du récitatif, Lully utilisa toutes les formes d'airs : l'air de cour binaire, l'air italien *da capo* et le *rondeau*, dont les couplets sont des récitatifs (*Alceste*, air de Caron), la chanson à danser et le populaire vaudeville. À côté des duos et des trios, il y avait de nombreux chœurs, qui relevaient généralement de l'écriture harmonique — afin de mettre en relief la partie supérieure et de rendre plus aisée la compréhension du texte — et plus rarement de l'écriture polyphonique. L'usage du double chœur permettait au compositeur de créer tantôt de vigoureux contrastes, tantôt de grandioses effets d'ensemble.

L'orchestre prit chez Lully une importance de plus en plus grande. Dans les ballets, il comprenait des violons, des flûtes et des hautbois ; dans la tragédie lyrique s'ajoutaient les bassons, et, dans les scènes de chasse, de bataille, de triomphe, les cors et les trompettes. Après, l'ouverture, qui était — sauf exception — la seule page de musique pure, chaque acte avait ses entrées chorégraphiques et ses symphonies descriptives. Les danses classiques (chaconnes, passacailles, courantes, sarabandes) et les danses nouvelles (menuets, bourrées, gavottes) contribuaient à rehausser l'éclat du spectacle. Dans les symphonies, Lully aimait évoquer la nature ou bien les états d'âme de ses personnages ; il apportait ainsi chaque fois l'élément de réalisme qui séduisait l'auditeur du temps. Il prêta attention au chant des oiseaux *(Armide)*, au bruit du vent (*Isis*, plainte de Pan ; *Bellérophon*, scène de la pythie), au soulèvement des flots *(Persée)*, à la tempête (*Cadmus*, prologue) ; il peignit la fureur de *Roland*, la sérénité apaisante du sommeil *(Atys, Persée, Armide)*, l'élan du guerrier (*Thésée*, marche).

La musique religieuse de Lully est, au regard de son œuvre lyrique, peu abondante. Il a laissé vingt-trois motets. Ses grands motets (à double chœur) étaient destinés aux offices solennels. Il y suit, dans l'ensemble, la tradition de ses prédécesseurs, N. Formé et H. Du Mont*. *Le Miserere* (1664), encore écrit dans le style contrapuntique, est remarquable par sa grandeur tragique. Le *Plaude laetare* (1668), le *Te Deum* (1677) et *le De profundis* (1683) sont plus franchement harmoniques. Dans *le Dies irae*, Lully fait entendre pour la première fois les violons et les trompettes à l'église. Ses petits motets, de moindre intérêt, sont à trois voix et basse continue.

Lully fut avant tout un homme de théâtre. Durant les trente années où il domina la scène lyrique française, son ascension fut continue. Animé d'une indomptable persévérance, il créa la tragédie chantée, seule forme de l'opéra dont la musique, loin de heurter de front le sentiment national, s'adaptait à la mentalité et à la sensibilité de son public ; bien que formée d'éléments hétérogènes, cette tragédie chantée était parfaitement équilibrée. De caractère monumental, elle faisait sa part au spectacle — ballets, airs, divertissements — et au drame. Malgré la perfection du récitatif, auquel on a pu reprocher sa monotonie, due bien souvent à une imitation par trop fidèle de la déclamation du vers alexandrin, le drame restait sans doute « raisonnable », mais il avait les lignes nobles et précises que seul pouvait lui donner un architecte du Grand Siècle. La dictature exercée par Lully sur le monde musical de son temps, qui, fâcheusement, tint à l'écart un musicien authentique comme M. A. Charpentier*, n'en fut pas moins bénéfique, car elle permit à la musique française de retrouver le prestige qu'elle avait perdu. L'activité que Lully déploya, depuis son arrivée à la Cour jusqu'à sa mort, eut en effet d'importantes conséquences. En faisant travailler tout le personnel de sa troupe, en exigeant de ses musiciens d'orchestre la cohésion et une grande perfection d'exécution, en faisant répéter ses chanteurs, en mettant lui-même ses œuvres en scène, il contribua à former toute une génération d'artistes, qui n'oublia pas ses leçons. Par l'intermédiaire de ses élèves étrangers, l'Anglais Pelham Humfrey (1647-1674), les Allemands Georg Muffat (1645-1704) et Johann Fischer (1646-1716), le Hongrois Johann Sigmund Kusser (1660-1727) et l'Italien Teobaldo di Gatti (v. 1650-1727), son style symphonique se répandit dans toute l'Europe. En Angleterre, H. Purcell* et G. F. Händel*, en Allemagne, J.-S. Bach* et G. P. Telemann* adoptèrent l'ouverture à la française. En France, l'opéra de Lully, qui avait imposé son style au genre et qui fut adopté par les successeurs du compositeur, par J.-P. Rameau* lui-même, demeura au répertoire jusqu'à l'avènement de Gluck*.

A. V.

▶ *Académies de musique / Ballet / Livret d'opéra / Opéra / Ouverture / Récit / Récitatif.*

📖 **C. Nuitter et E. Thoinan, *les Origines de l'opéra français* (Plon, Nourrit et Cie, 1886). / E. Radet, *Lully, homme d'affaires, propriétaire et musicien* (Allison, 1891). / H. Prunières, *Lulli* (Laurens, 1909) ; *l'Opéra italien en France avant Lulli* (Champion, 1913) ; *la Vie illustre et libertine de Jean-Baptiste Lully* (Plon, 1929). / L. de La Laurencie, *Lully* (Alcan, 1911 ; 2e éd., 1919) ; *les Créateurs de l'opéra français* (Alcan, 1921 ; 2e éd., 1930). / J. Tiersot, *la Musique dans les comédies de Molière* (Renaissance du livre, 1922). / E. Gros, *Philippe Quinault. Sa vie et son œuvre* (Champion, 1927). / E. Borrel, *Jean-Baptiste Lully* (la Colombe, 1949). / J. Eppelsheim,**

***Das Orchester in den Werken J.-B. Lullys* (Tutzing, 1961).**

lumière

Ensemble des radiations visibles émises par des corps portés à haute température *(incandescence)* ou par des corps excités par diverses formes d'énergie *(luminescence)*.

On désigne ainsi les radiations de la gamme des ondes électromagnétiques, entre 400 et 720 nm, qui correspondent à la zone de sensibilité de l'œil humain normal. Cette zone s'adapte assez bien également au spectre de la lumière du Soleil filtrant au travers de l'atmosphère.

La lumière blanche est celle qui est fournie par le corps chaud (ou le Soleil) porté à 6 500 K. Les lumières fournies par des corps chauds à température plus élevée (le ciel bleu, une explosion atomique, etc.) sont dites *froides* (plus chargées de radiations bleues et violettes) ; les lumières produites par des corps chauds à température moins élevée (filament d'une lampe à incandescence à 3 000 K, coucher du Soleil) sont dites *chaudes* (plus chargées de radiations orange et rouges). Il y a aussi d'autres moyens de produire de la lumière, telle la photoluminescence, qui est une transformation de longueur d'onde, ou la luminescence provoquée par divers types d'excitations.

Production de la lumière

La lumière a été expliquée par diverses théories. Les principales sont la théorie de l'émission et la théorie ondulatoire. La théorie de l'émission part de l'idée que les corps chauds émettent en tous sens des corpuscules animés de grande vitesse, donc de forte énergie. On lui préfère la théorie ondulatoire, fondée sur l'existence d'un fluide impondérable, l'éther, entrant en vibration.

La théorie électromagnétique de J. C. Maxwell* ramène à des phénomènes identiques les ondes hertziennes et les ondes lumineuses.

Vitesse de la lumière

Les ondes électromagnétiques se caractérisent par leur longueur d'onde ou leur fréquence. L'énergie qu'elles transportent, c'est-à-dire la radiation qui, entre 400 et 720 nm, constitue la lumière, se déplace avec une vitesse qui est connue. Le Danois Olaüs Römer (1644-1710), à l'aide d'observations astronomiques, établit le premier que la vitesse de la lumière ne se propage pas instantanément. Puis les Français Hippolyte Fizeau*, par rotation d'une roue dentée en 1849, et Léon Foucault*, en utilisant des miroirs tournants en 1850, donnèrent des méthodes de mesure. D'autres déterminations par moyens optiques ont été faites. Sur le plan scientifique, on admet la valeur 299 792 ± 0,4 km/s. Pratiquement, on retient, pour les applications usuelles, la valeur approximative de 300 000 km/s. On utilise cette grandeur en transposition de la seconde en année entière pour fournir une échelle de temps, l'*année de lumière*, qui permet d'avoir une unité de longueur extrêmement grande pour situer les étendues astronomiques, telles que distances des étoiles, qui, traduites en kilomètres, nécessiteraient l'alignement de longues suites de chiffres.

Caractères physiques de la lumière

La lumière est une vibration qui s'effectue dans tous les sens. Si on limite cette vibration à un plan unique, par filtrage par exemple au travers de cristaux orientés d'hérapathite, on obtient une lumière polarisée. Le laser fournit une lumière qui est à la fois polarisée, monochromatique et cohérente c'est-à-dire dotée d'une vibration sur un seul axe, comme l'est une onde hertzienne.

Un rayon lumineux qui parvient sur un corps, c'est-à-dire sur une surface constituant une limite de séparation entre l'air et la matière de ce corps, peut être soit réfléchi, soit absorbé. Le plus généralement, le rayon se trouve partiellement réfléchi et partiellement absorbé. Le comportement des corps vis-à-vis de la lumière permet de les considérer comme réfléchissants ou absorbants. Les métaux et les surfaces polies donnent une réflexion directe, où l'angle de réflexion est égal à l'angle d'incidence. Les substances mates, telle qu'une feuille de papier buvard, donnent une réflexion diffuse. On dit des corps qui renvoient pratiquement toute la lumière qu'ils reçoivent qu'ils sont *opaques*. Ceux qui se laissent traverser par elle sont dits *transparents*. Lorsque la lumière pénètre une substance, elle peut en ressortir presque intégralement. C'est ce qui se produit avec une mince feuille de verre à vitre ou de plastique incolore transparent. En revanche, si la substance est massive, l'énergie lumineuse s'y trouve absorbée et se transforme alors, soit par dégradation thermique avec élévation de température, soit par réémission en une longueur d'onde plus élevée (loi de Stokes) et qui correspond alors à un phénomène de luminescence, ou encore par des effets photochimiques.

L'ensemble des radiations émanant du Soleil constitue ce que l'on appelle la *lumière blanche*. L'expérience classique du prisme de Newton a permis d'établir que cette lumière est constituée par une suite de radiations qui, des longueurs d'onde les plus courtes aux longueurs d'onde les plus longues, vont du violet au rouge en passant par le bleu, le vert, le jaune et l'orangé. On ne saurait y placer l'indigo, qui n'est qu'un bleu gris lavande et fut introduit par l'abbé Delille pour le plaisir de faire un alexandrin. Il n'y a du reste ni six, ni sept couleurs dans le spectre, mais toute une gamme ; un œil exercé est capable d'en séparer et d'en analyser plusieurs centaines qui peuvent être désignées sans ambiguïté par leur longueur d'onde.

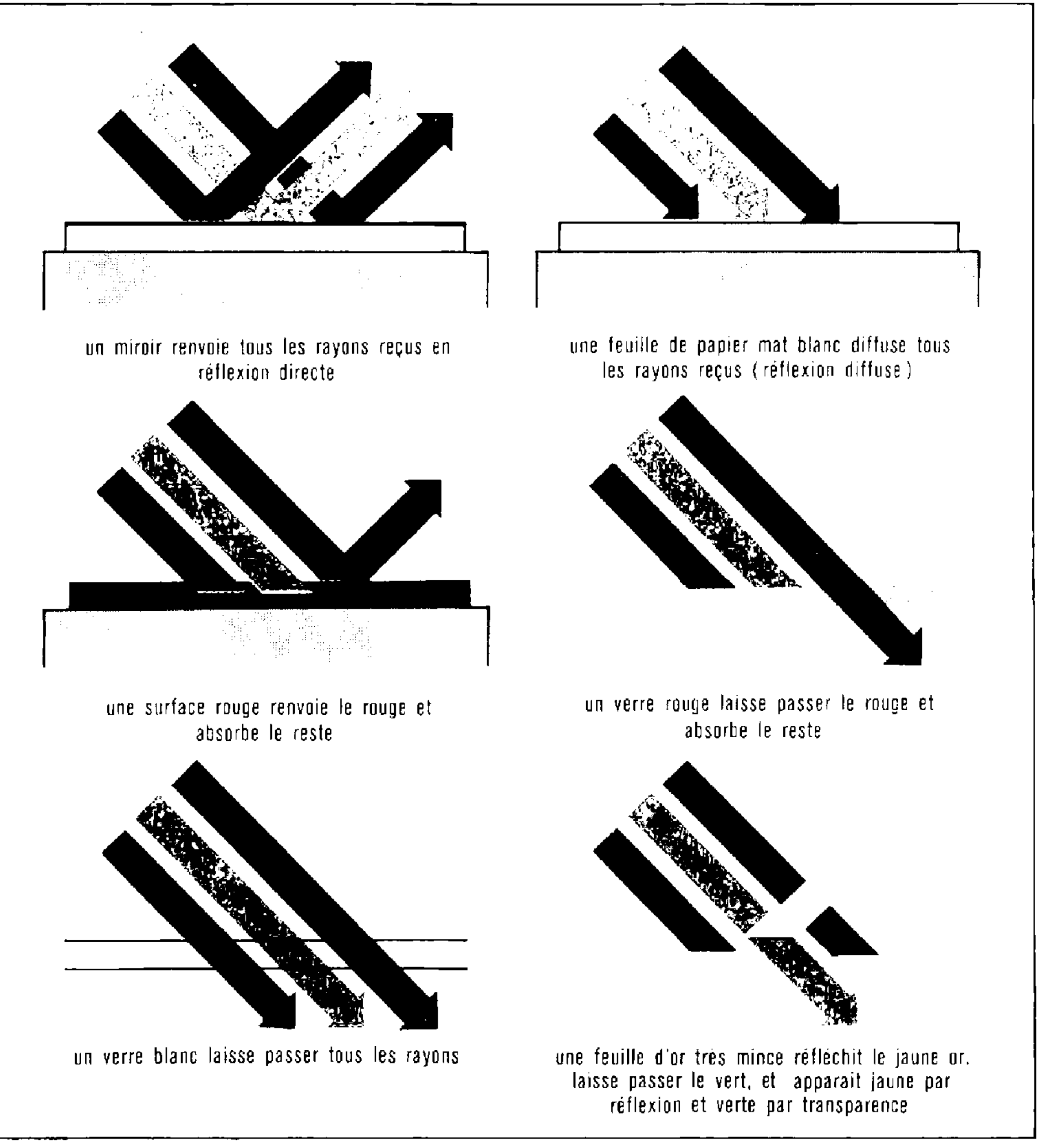
Lumières colorées

On peut obtenir des lumières colorées en séparant ces radiations optiquement par un monochromateur. On peut aussi séparer des bandes plus ou moins étroites en filtrant une lumière blanche par une matière (filtre coloré) qui n'en laisse passer qu'une certaine partie. Un verre rubis à l'or ne laisse passer que la lumière rouge et absorbe les autres radiations ; une très mince feuille d'or ne laisse passer qu'une lumière verte, alors qu'elle réfléchit la lumière jaune. La sensation de couleur est donc associée à la fois à la radiation reçue par une substance (lumière) et à la structure de l'objet qui reçoit cette lumière.

La lumière, source de vie

Source d'énergie, la lumière est indispensable à la vie, que ce soit celle des plantes, celle des cellules ou celle des animaux.

Les plantes vertes reçoivent la lumière comme source d'énergie vitale et aussi comme stimulus déclenchant une série de réactions indispensables à la germination, au développement et à la maturation. Pour capter la lumière, les plantes étalent sur le trajet de ses rayons une substance absorbante, qui est la chlorophylle. Celle-ci agit comme photoréceptrice et comme analyseur. Elle renvoie par réflexion du vert et absorbe le rouge ; d'où l'aspect coloré des feuilles. Les radiations absorbées réalisent au sein des chloroplastes des réactions qui participent étroitement à la photosynthèse des glucides et des protides. Les plantes sont capables de réactions adaptatives. Dans un local où la lumière vient trop faiblement d'une fenêtre, les plantes se penchent vers la lumière. Dans la nature, les feuilles s'étalent et s'orientent pour capter au mieux la lumière. En présence d'une



La lumière est réfléchie, transmise ou absorbée.

trop grande quantité de lumière, certaines espèces disposent leurs feuilles sur champ pour limiter cette captation.

Les cellules sont capables d'un choix : les chloroplastes s'offrent à une faible lumière et s'orientent de façon à limiter son action si elle est trop intense.

On retrouve des phénomènes similaires chez les animaux. Sur les êtres humains, le rôle de la lumière est très important. On l'a reconnu d'abord sous forme d'une technique particulière, qui est la photothérapie. En lumière intense, des effets physiologiques très directs peuvent se manifester, allant jusqu'à des résultats brutaux tels qu'érythèmes et coups de soleil. Le plus souvent, les rayons ultraviolets ou infrarouges sont responsables de tels accidents, mais la lumière peut aussi être active. Elle se manifeste également par action secondaire sous l'effet de substances photosensibilisatrices, qui peuvent intervenir pour favoriser ou aggraver de tels accidents. En chromothérapie, on utilise des lumières colorées intenses ou spécialement dosées. La lumière bleue est utilisée dans le traitement de la jaunisse des nourrissons et pour calmer certains effets nerveux ; la lumière rouge permet de traiter diverses affections de la peau. Les lumières colorées ou nuancées ont aussi des effets psychologiques : la lumière rouge est excitante, l'orange facilite la digestion, le vert est équilibrant pour les nerfs et tempère la tension sanguine, le bleu est calmant. La lumière est nécessaire à la vie au même titre que la nourriture. Un individu privé de lumière crée dans son organisme des éléments photosensibilisateurs, tels que les porphyrines, dont la structure est assez voisine, au demeurant, de la chlorophylle des végétaux. Il s'ensuit des troubles physiologiques. Inversement, un homme qui, pour d'autres raisons, est atteint de porphyrie devient ultrasensible à la lumière et doit être traité dans une semi-obscurité.

La photochimie

Source d'énergie, la lumière peut agir sur des substances très diverses. Les photons absorbés par celles-ci peuvent agir comme éléments de dégradation ou de transformation non désirable. On dit alors qu'il y a *photolyse*. Si ces transformations sont, au contraire, recherchées en vue d'une utilisation pratique, on dit qu'il s'agit d'une opération photochimique.

Le rôle fondamental de la lumière dans la vie a été ressenti de très bonne heure et a conduit les hommes à faire de la lumière un symbole chargé de tous les bons éléments. Chez les Perses, le dieu Ahura-Mazdâ était à la fois le bien, le beau et la connaissance, par opposition à Ahriman, prince des ténèbres, qui était la personnification du mal. Chez les Égyptiens, on adora le Soleil sous forme du dieu Râ ou de Amon ; de même, le Soleil fut Mithra ou Apollon chez les Grecs et les Romains.

Une lumière était toujours allumée sur les autels familiers des Parsis, comme elle le sera plus tard dans le temple sous la garde des Vestales, dans les cimetières du Moyen Âge chrétien (lanterne des morts) et dans les synagogues.

Le terme même de *lumière* déborde largement sa signification physique pour devenir l'image de ce qui éclaire non plus les objets matériels, mais l'âme ou l'esprit. Ce sera la manière de désigner les hautes manifestations de l'intelligence ou du savoir.

Dans la Genèse, la lumière fut la première œuvre du Créateur. Celui-ci sépara la lumière des ténèbres et en fit le jour : *Fiat lux*.

M. D.

▶ *Luminescence.*

📖 **V. Ronchi, *Histoire de la lumière* (A. Colin, 1956). / M. Déribéré, *la Lumière dans notre vie* (Éd. du Cap, Monte-Carlo, 1966). / R. Damaye, *Optoélectronique* (Éd. Radio, 1971).**

Lumière (Louis)

Chimiste, inventeur et industriel français (Besançon 1864 - Bandol 1948).

Son père, Antoine Lumière, était photographe : après avoir vécu à Besançon, il s'était installé à Lyon, où il avait ouvert en 1880 dans le quartier Monplaisir un petit laboratoire spécialisé dans la fabrication des plaques au gélatino-bromure. Avec l'aide de son frère aîné, Auguste (Besançon 1862 - Lyon 1954), qui plus tard deviendra un biologiste de renom, Louis chercha à perfectionner l'entreprise familiale, qui avait connu des débuts difficiles et ne fut sauvée de la faillite que grâce à l'invention des plaques photographiques appelées *Étiquette bleue*, qui rencontrèrent vite un vif succès partout dans le monde. L'usine lyonnaise prit alors peu à peu une extension considérable. En 1893 fut créée la Société Antoine Lumière et ses fils, dirigée en fait par ces derniers, qui employaient environ 300 ouvriers.

En 1894, Antoine Lumière, à qui l'on avait présenté un Kinétoscope, s'enthousiasma tellement pour l'invention d'Edison* qu'il n'eut de cesse de pousser ses fils à imaginer la fabrication d'un « appareil servant à l'obtention et à la vision des épreuves chronophotographiques ». En fait, dès que les Kinétoscopes furent mis dans le commerce (fin avr. 1894), ce fut parmi tous les chercheurs une véritable course à l'invention. La plupart d'entre eux travaillèrent dans la plus complète ignorance des résultats de leurs concurrents, ce qui explique les longues polémiques ultérieures qui surgiront lorsqu'il s'agira d'établir quel fut le véritable créateur du cinéma. Georges Demenÿ (1850-1917), qui avait à la fin de l'année 1894 sollicité Louis Lumière de « trouver une solution pratique afin d'utiliser le travail qu'[il] avait produit », devait publier en 1909 une brochure dans laquelle il affirmait être le premier inventeur du septième art (mais sa caméra à came excentrée n'était nullement réversible et ne pouvait en aucune façon être utilisée comme projecteur). À la fin de 1894, Louis Lumière découvrit l'entraînement à came porte-griffes et mit au point en une nuit le cinématographe, dont le premier brevet fut déposé le 13 février 1895. Il est à noter pourtant que le vocable *cinématographe* appartient non pas aux frères Lumière, mais à Léon Bouly pour un projet qui ne fut pas réalisé. À la mi-mars, Louis Lumière tourne son premier film, *la Sortie des usines Lumière à Lyon-Monplaisir* (1re version), qu'il projette en séance publique le 22 mars à la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, à Paris, 44, rue de Rennes. Sitôt après la séance, l'ingénieur Jules Carpentier (1851-1921) proposa ses services pour la fabrication commerciale du nouvel appareil, qui pouvait servir à la prise de vues comme à la projection grâce à un disque obturateur dont l'ouverture était modifiable. La première séance publique et payante (à laquelle, soit dit en passant, n'assistèrent ni les frères Lumière ni Carpentier) eut lieu le 28 décembre 1895 dans le salon indien du Grand Café, boulevard des Capucines, à Paris. Louis Lumière, tout en refusant de céder son appareil à quelques spectateurs alléchés — dont Georges Méliès*, qui lui en offrait 10 000 francs (« C'est un grand secret que cet appareil et je ne veux pas le vendre : je veux en faire moi-même et exclusivement l'exploitation ») — n'était pas absolument certain de l'avenir de son invention. Tout en engageant plusieurs photographes qui deviendront ainsi les premiers grands opérateurs mondiaux, il leur confiait : « Vous savez, ce n'est pas une situation d'avenir que nous vous offrons, c'est plutôt un métier de forain. Cela peut durer six mois, une année, peut-être moins » (propos rapporté par l'un de ces pionniers : Félix Mesguich, qui allait bientôt parcourir les continents et « chasser » l'image, pour le compte de son employeur). De 1896 à 1898, la société du cinématographe Lumière produisit plus de 800 films, parmi lesquels une quarantaine seulement pourraient être attribués à Louis Lumière lui-même. Ce dernier entendit bientôt concentrer dans ses mains à la fois la production, la distribution et l'exploitation de son invention, mais ce monopole ne dura guère. La société cessa pratiquement de produire des films à la fin de 1898, la concurrence américaine se montrant de plus en plus impitoyable. Tout en continuant à diriger l'usine familiale (il en abandonnera la direction en 1920), Louis Lumière se passionnera désormais exclusivement pour la recherche scientifique, point trop mécontent au demeurant de laisser entendre qu'il n'avait été que l'apprenti sorcier du septième art et que sa véritable vocation était davantage celle d'un chercheur que celle d'un pionnier de la mise en scène. En 1899, il expérimenta le photorama (qui permit d'obtenir sur une seule plaque l'image continue d'un tour d'horizon), perfectionna l'écran géant (projections sur un écran de 24 m × 30 m, dimensions ramenées à 16 m × 21 m lors de l'Exposition universelle de Paris), déposa un brevet pour le cinéma stéréoscopique (1900) un autre sur les plaques autochromes (1903), un troisième pour la construction d'un haut-parleur en papier plissé. Pendant la Première Guerre mondiale, il travailla au repérage acoustique des avions et créa pour l'aéronautique un réchauffeur catalytique. Passionné par la photo en relief, il présenta à l'Académie des sciences la photostéréosynthèse en 1920. En 1935, son procédé de cinéma en relief grâce aux anaglyphes fut communiqué à cette même acadé-

mie (la première publique aura lieu le 1er mai 1936).

J.-L. P.

M. Bessy et J. M. Lo Duca, *Louis Lumière, inventeur* (Prisma, 1948). / G. Sadoul, *Louis Lumière* (Seghers, 1964).

lumières (esprit des)

L'esprit des lumières n'est évidemment pas mort ; enrichi de tout ce qui l'a suivi, il subsiste en notre époque, renié et perfectionné à la fois, comme toutes les attitudes mentales des siècles passés. Mais l'historien peut le dater précisément : c'est dans la première moitié du XVIIIe s. qu'il a régné ; dès 1750, il commence d'être contesté, même ses adeptes l'assouplissent ou le corrigent.

Bernard Le Bovier de Fontenelle (1657-1757), Pierre Bayle* et John Locke* sont non pas les seuls, mais les plus illustres instigateurs de cette philosophie. Le premier n'était cartésien qu'en physique, il apprenait à la marquise des *Entretiens sur la pluralité des mondes* (1686) que l'univers est comparable à la scène de l'opéra et qu'il ne sert à rien d'admirer le vol de Phaéton si l'on ignore les poulies et les cordes qui lui permettent de voler. Il remplaçait donc l'émerveillement, l'imagination et l'émoi par la sèche vision des poids et des contrepoids. Il étendait cette méthode aux faits religieux, dénonçait les fourberies des prêtres, la partialité des oracles et les illusions des sauvages. Même l'attraction newtonienne lui parut une idée obscure, une sournoise restauration des propriétés occultes de l'« ancienne philosophie ». Mais ce cartésianisme ne s'étendait pas à la métaphysique. Fontenelle refusait les idées innées, affirmait un sensualisme déterminé, restait sceptique en face des preuves métaphysiques de l'existence de Dieu. Même s'il connaissait mal la philosophie anglaise, son analyse de l'esprit humain le rapprochait de Locke. Celui-ci refusait toutes les métaphysiques et promulguait l'empirisme, qu'exigeait la science moderne. Il étendait son entreprise à la politique, qu'il « démythifiait » et désacralisait ; en justifiant la révolution anglaise de 1688, il accordait au peuple la seule souveraineté authentique. Quant à Bayle, ce n'était sans doute — comme la critique moderne l'a prouvé — qu'un huguenot sincère, mais il comprit que tous les grands systèmes qui prétendaient renforcer le dogme ne parvenaient qu'à l'affaiblir. Pour le sauver, il fallait refuser la discussion. Il fallait se réfugier dans le pyrrhonisme ; ou plutôt le fidéisme, qui sauvait tout. On pouvait recourir à la philosophie de Descartes, ou de Malebranche. Mais l'essentiel demeurait de prouver que toute conciliation entre le dogme et la raison était trompeuse. Émancipée de toute philosophie, la religion échappait aussi à toute morale : les principes du christianisme étaient évidemment inefficaces dans la vie, et les athées avaient souvent plus de valeur morale que les chrétiens.

Les dictionnaires de l'époque indiquent qu'il importe de distinguer — sauf exception — la *lumière* et les *lumières*. La lumière est « l'intelligence, la connaissance, la clarté d'esprit ». Ce peut être la lumière naturelle, qui était le seul guide des païens, ou la lumière de l'Évangile. Les lumières sont proprement les « belles connaissances de l'esprit ». Autrement dit, il ne suffit pas d'avoir l'esprit vif et perspicace, il faut encore acquérir du savoir. Descartes a eu raison de dire que le bon sens était répandu chez tous les hommes, et qu'il fallait une méthode rigoureuse. Mais cette méthode sera limitée à la règle de l'évidence, et l'évidence sera bien plus empirique qu'intellectuelle. D'autre part, l'érudition, les faits et les livres ont leur rôle à jouer. Le culte de Descartes dissimule une trahison. Il faut avant tout bien voir et bien décrire, éviter les généralisations hâtives, collectionner les remarques exactes et les observations précises.

Cette démarche s'applique d'abord au monde extérieur. L'homme des lumières et le « philosophe » sont avant tout des savants, ou, s'ils ne le peuvent, ils vénèrent la science et la vulgarisent. Mais qu'est-ce que la science ? Le réel est clair et discontinu. Clair, c'est-à-dire parfaitement intelligible. Discontinu, c'est-à-dire limité à des êtres différents et isolés, dont les seules relations seront mécaniques. Tout serait-il donc compréhensible ? Non pas. Si Dieu existe, il est infini, et la nature est à l'image du créateur. Donc, l'induction n'aura jamais de fin. Chaque rapport pressenti ou supposé entre des faits, des événements ou des êtres ne sera qu'une hypothèse partielle, incertaine, sujette à révision ou à discussion. L'induction implique le progrès et le scepticisme. Le progrès, puisqu'il y a toujours à connaître, et que chaque observation a sa valeur. Le scepticisme, puisqu'on n'arrive jamais au bout.

La vie morale sera soumise aux mêmes principes. Le culte et la pratique de la physique ont appris au philosophe à reconsidérer toutes les relations et toutes les déductions qu'on lui suggère ou qu'il se propose ; il commencera donc par douter de toutes les synthèses éthiques, surtout si elles trahissent un point de vue métaphysique. Dès qu'elles sont trop audacieuses, dès qu'elles fuient le particulier, d'où elles sont nées, pour instaurer une trompeuse universalité, il faut les « décaper » ou les rejeter. En revanche, comme les faits dans la nature, les plaisirs dans l'univers humain ont leur évidence ; ils assurent le bonheur. L'épicurisme va donc s'imposer, mais modernisé, bien éloigné de l'ascétisme antique, ouvert au luxe et à tous les raffinements que les progrès de la science et des techniques peuvent engendrer.

Les abeilles de Bernard de Mandeville (1670-1733) nous l'apprennent évidemment : l'individu, qui est la seule réalité sociale, et le plaisir personnel, qui est la seule réalité morale, forment la plus tranquille et la plus prospère des républiques. Malheureusement, ce libéralisme harmonieux est prématuré. Il faut tenir compte de toutes les réalités différentes et complexes. On peut avec Montesquieu* fonder une science politique qui vise à la même rigueur que la physique : le climat, l'étendue du sol ont leurs exigences ; ils peuvent imposer la démocratie ou le despotisme — mais qu'au moins ces régimes, justifiés scientifiquement, soient purs, dépouillés de toutes les tares que le temps et l'ignorance ont introduites. D'autres imagineront des solutions différentes. Puisque le vulgaire échappe aux lumières, qu'il s'ignore lui-même et se laisse presque toujours aveugler par d'incertaines croyances ou de cruelles superstitions, il faut lui imposer un « despotisme de l'intelligence ». Ce peut être celui d'un prince, comme la Prusse et la Russie le montreront. Ce peut être, comme l'indiquent souvent les innombrables utopies du temps, le joug de lois raisonnables et rigoureuses. Mais ces dictatures ne seront qu'une école de liberté, puisque les hommes, affranchis des préjugés, aiment la vertu, et que les citoyens clairvoyants chérissent l'ordre qui assure la prospérité et le plaisir.

Comme dans la nature, comme dans notre cœur, ne règne dans notre esprit que le « particulier » sec et dur ; c'est la sensation. La statue animée de Condillac n'a besoin que du seul odorat pour connaître toute notre vie mentale et affective. L'idée en revanche a la même incertitude et présente les mêmes périls que la déduction physique et le dogmatisme moral. Elle naît des sensations. Qu'elle s'en souvienne, qu'elle y retourne fidèlement. Dès qu'elle s'en émancipe, elle risque l'obscurité et l'erreur.

L'homme des lumières peut être matérialiste ou déiste. S'il croit en Dieu, cette foi ne pourra lui venir de préjugés puérils ni d'émotions mystiques. Elle émanera simplement de la science : l'ordre du monde, la création des animaux sont les meilleures preuves. Certains voudront croire, malgré tout, à l'immortalité de l'âme, à la providence, à un Dieu « rémunérateur et vengeur ». Est-ce seulement pour effrayer la populace aveugle et instinctive ? Ce n'est pas certain ; le Dieu raisonnable de Voltaire* lui inspirait de l'émotion, mais peut-être était-ce déjà une « trahison des lumières ». D'ordinaire, on abandonne tous les dogmes chrétiens. On consent seulement à un Dieu transparent, qui sert avant tout à garantir la vérité de la physique ; il n'a pas à intervenir dans notre vie ni dans nos projets — où, s'il intervient, c'est par la voix du plaisir, notre seule certitude.

Si la littérature veut exprimer cette philosophie, elle fuit les grands genres, elle se complaît dans le roman, la comédie, l'impromptu ; elle devient une accumulation d'anecdotes, d'observations neuves, fines et souvent surprenantes. C'est Marivaux qui transporte dans les belles-lettres la méthode que prône son ami Fontenelle, et que pratique Réaumur. De même, la peinture devient souvent la fixation d'un instant : une émotion furtive, un sourire, quelques larmes — la *vie* qui est presque toujours différente de ce qu'on attendait. Fontenelle, qui est peut-être le plus intransigeant des hommes des lumières, prétendra que la poésie est vraisemblablement destinée à disparaître. Mais son siècle ne le suivra pas. La tragédie, l'épopée, la peinture d'apparat garderont leur prestige. On n'ose pas les sacrifier, mais on ose les soumettre à cet « esprit d'exactitude et de justesse » ; on croit donc possible d'en définir l'essence et de les soumettre à des règles bien plus impérieuses que celles des classiques : les genres deviennent d'autres êtres, aussi particuliers que ceux de la nature, du cœur et de l'esprit. Cette clairvoyance ne suffit pas à créer des chefs-d'œuvre, mais un échec lucide est peut-être préférable à une réussite fortuite ou sauvage.

D'Alembert* écrit : « Depuis les principes des sciences profanes jusqu'aux fondements de la révélation, depuis la métaphysique jusqu'aux matières du goût, depuis la musique jusqu'à la morale, depuis des disputes scholastiques des théologiens jusqu'aux objets du commerce, depuis les droits des princes jusqu'à ceux des peuples, depuis la loi naturelle jusqu'aux lois arbitraires des nations... tout a été discuté, analysé, agité du moins. » Que signifie-t-il dans cet orgueilleux bilan ? Il veut nous dire que la grandeur de son siècle ne fut pas tellement de réussir ses entreprises, mais d'oser les tenter, que l'essentiel n'est pas de résoudre les problèmes, mais de les poser.

Au fond, l'homme des lumières aime avant tout les surprises. Toutes les évidences scientifiques ou morales sont des surprises. Tous les bonheurs. Il y a toujours cet instant délicieux où on a l'impression d'atteindre non pas la vérité, mais une réalité limitée qui révèle la facticité des ordres préexistants, qui remet en cause ce qu'on croyait ou ce qu'on nous avait appris. Dans ce monde décousu, dans ce temps brisé ne subsiste qu'une continuité : c'est celle du genre humain ; notre intelligence nous lie à tous les esprits de l'univers ; le progrès nous rend solidaires de tous les penseurs qui sont passés ou qui passeront.

On devrait parvenir ainsi à un optimisme assuré : la science progresse tous les jours ; les techniques se perfectionnent ; les hommes sont de plus en plus heureux ; l'erreur et la superstition reculent. Mais ces rêves idylliques ne sont caressés qu'un instant par Voltaire. Fontenelle est déjà, comme l'a dit l'un de ses exégètes, « un croyant pessimiste au progrès ». On découvre bientôt que le mal et l'ignorance résistent. Même les princes les plus éclairés se révèlent incapables de réaliser leur œuvre ou se laissent abuser par de mauvais conseillers ou par l'orgueil personnel. Les uns, comme Fontenelle, en prendront leur parti et maintiendront dans la philosophie des lumières un irréductible noyau de pyrrhonisme et même de tristesse. Les autres, comme Voltaire, d'abord plus optimistes, connaîtront un plus cruel désenchantement et vivront une véritable crise, qui est la faillite de leurs espérances et de celles de leur siècle.

Ce pessimisme moral et social s'étendra jusqu'au domaine de l'intelligence, jusqu'aux lumières mêmes. En acceptant l'attraction newtonienne, on consentira à quelque chose de plus obscur que l'impulsion cartésienne. Hume dira bientôt que l'induction généralisée manque de bases certaines et conduit au scepticisme. On sera donc contraint de revenir de l'évidence des faits à l'évidence des sentiments. On s'irritera de cette froide lumière qui n'aboutit jamais à aucune vérité, de ce progrès indéfini qui ne mène nulle part. Ce que nous apprend cette philosophie, c'est que la parfaite rigueur et la pure analyse sont stériles ; elles peuvent détruire, mais non bâtir. Et c'est la découverte que firent les hommes de 1750 : au moment où Candide apprend que l'humanité est plus folle et plus méchante que jamais, Rousseau renonce à l'empirisme, à la vulgarisation, à la discontinuité ; ainsi, ces deux œuvres, qui paraissent contradictoires, reflètent-elles également la « faillite des lumières ».

Cette philosophie, son ascension et son déclin peuvent se justifier sociologiquement. La bourgeoisie individualiste du début du siècle avait besoin de cette arme pour démythifier les obstacles idéologiques, politiques ou religieux qui se dressaient devant elle. Mais elle put comprendre que ce n'était pas suffisant pour qu'elle prît le pouvoir, et qu'elle était souvent dupée par les forces qu'elle favorisait. D'autre part, le libéralisme qu'elle souhaitait ne semblait pas toujours à même d'assurer le bonheur de toute l'humanité ; plutôt que le peuple, c'étaient les isolés, les intellectuels, les réfractaires qui subissaient alors ou pressentaient cet échec.

A. N.

E. Cassirer, ***Die Philosophie der Aufklärung*** **(Tübingen, 1932 ; trad. fr.** ***la Philosophie des lumières*****, Fayard, 1966). / D. Mornet,** ***les Origines intellectuelles de la Révolution française, 1715-1787*** **(A. Colin, 1933 ; 5e éd., 1954). / P. Hazard,** ***la Crise de la conscience européenne, 1680-1715*** **(Boivin, 1935 ; 2 vol.) ;** ***la Pensée européenne au*** **XVIIIe siècle (Boivin, 1946 ; 2 vol.). / L. Gershoy,** ***From Despotism to Revolution*** **(New York, 1944 ; trad. fr.** ***l'Europe des princes éclairés*****, Fayard, 1966). / F. E. Manuel,** ***The Age of Reason*** **(Ithaca, N. Y., 1957). / J. Starobinski,** ***l'Invention de la liberté*** **(Skira, Genève, 1965). / R. Pomeau,** ***l'Europe des lumières*** **(Stock, 1966). / H. R. Trevor-Roper,** ***Religion, the Reformation and Social Change*** **(Londres, 1967 ; trad. fr.** ***De la Réforme aux Lumières*****, Gallimard, 1972). / R. Mortier,** ***Clartés et ombres du siècle des lumières*** **(Droz, Genève, 1969). / S. Godard-Fabre,** ***la Philosophie des lumières en France*** **(Klincksieck, 1972). / F. Venturi,** ***l'Europe des lumières. Recherches sur le*** **XVIIIe siècle (Mouton, 1972). / B. Plongeron,** ***Théologie et politique au siècle des Lumières, 1770-1820*** **(Droz, Genève, 1973).**

luminescence

Émission de lumière par un corps n'utilisant pas l'effet thermique.

Une émission qui n'obéit pas à la loi classique de Kirchhoff précisant le pouvoir émissif d'un corps en liaison avec sa température est, en tout ou en partie, une émission luminescente. Pour exciter la luminescence d'un corps, il est nécessaire de faire entrer en jeu une certaine énergie. Selon le mode possible d'excitation, on distingue de nombreux modes de luminescence.

Photoluminescence

Les phénomènes de photoluminescence où l'énergie est assurée par un rayonnement sont les plus fréquents. On les classe eux-mêmes en deux groupes distincts : la phosphorescence et la fluorescence.

- Dans le cas de la *phosphorescence*, une radiation est absorbée, et restituée lentement dans le temps. Ce phénomène est sensible aux modifications de température. Les corps phosphorescents les plus connus sont soit des sulfures de zinc ou des sulfures de cadmium et de zinc, soit des sulfures alcalino-terreux très purs et dont la structure cristalline est modifiée par un chromogène formé de très petites quantités d'éléments métalliques. Ainsi, un sulfure de zinc activé au cuivre donne une phosphorescence verte ; s'il est activé au manganèse, et selon la teneur en cet élément, il donne une phosphorescence jaune orange ou orange rouge. Les sulfures de zinc de ces types ont des rémanences qui peuvent être de quelques minutes à une heure. On obtient des rémanences beaucoup plus longues avec les sulfures alcalino-terreux, mais ils sont moins stables.
- Dans le cas de *fluorescence*, le phénomène est pratiquement instantané. Il n'est plus activé, mais au contraire plus ou moins inhibé, par une augmentation de température. Il s'agit ici d'une absorption de radiations qui sont immédiatement réémises dans une zone de longueurs d'onde toujours plus élevées (loi de Stokes). Ainsi, des rayons ultraviolets proches du visible peuvent être réémis dans une zone visible et donner lieu à une émission de lumière colorée correspondante ; c'est le cas le plus fréquent. La transformation de radiations ultraviolettes plus courtes en lumière visible sert à la création des lampes fluorescentes. Mais il peut exister des transformations du même genre tout au long du spectre. La fluorescence sert à de nombreux usages : étude des substances, contrôle d'impuretés — car ce sont souvent d'infimes traces d'une substance additionnelle qui sont responsables du phénomène —, signalisation, décors publicitaires ou attractifs, blanchiment optique du linge ou de papier au moyen de substances émettant une lumière bleue à partir des raies plus courtes absorbées, etc.

Autres types de luminescence

- L'*électroluminescence* dans les gaz accompagne le passage de la décharge électrique dans ce support. Elle est utilisée dans les lampes de balisage routier ou aérien, dans les tubes pour la publicité avec des couleurs, qui sont caractéristiques du gaz : rouge pour le néon, bleu pour la vapeur de mercure, violacé pour l'argon. De la même façon, elle permet de déceler de faibles quantités de gaz.

L'électroluminescence dans les solides consiste à exciter un diélectrique électroluminescent selon les travaux originaux de Mattler et Destriau, entre deux électrodes. On l'utilise pour des panneaux de signalisation ou des éclairages de secours ou de balisage.

- La *thermoluminescence* est un phénomène d'émission de luminescence que l'on peut libérer par une élévation de température. Ainsi, un cristal de spath-fluor dont on élève la température jusqu'au rouge sombre décrépite en émettant des lueurs lilas.
- La *cryoluminescence* est un processus similaire provoqué par le froid. C'est ainsi que certains cristaux émettent une lueur quand on les plonge dans de l'air liquide.
- La *triboluminescence* est provoquée par une action mécanique. Du sucre de canne bien sec cassé dans l'obscurité émet de telles lumières, et l'apatite de Madagascar broyée dans l'obscurité en un mortier s'accompagne d'un véritable feu d'artifice d'étincelles jaunes.
- La *cristalloluminescence* accompagne certaines cristallisations.

La *radioluminescence* est provoquée par les rayons X, les particules ionisantes, les électrons. C'est la radioluminescence du platinocyanure

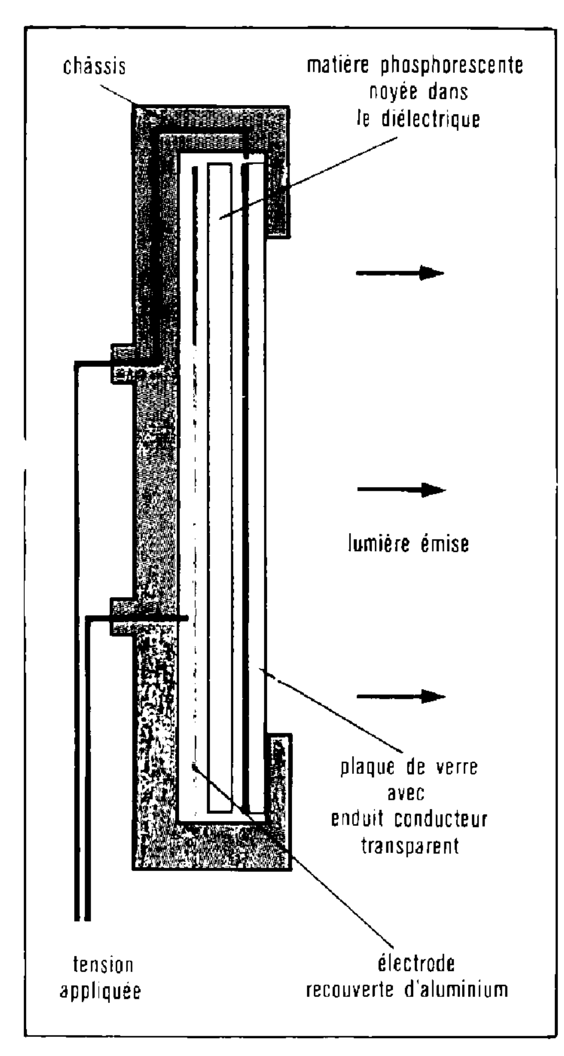


Schéma d'un dispositif électro-luminescent. (Selon Destriau et Mattler.)

de baryum qui permit à Röntgen* de découvrir les rayons X. Le cas particulier de l'impact des électrons se nomme *cathodoluminescence* et est utilisé dans les tubes cathoscopes des oscillographes cathodiques ainsi que pour la confection des écrans-images des tubes de télévision.

• La *sonoluminescence* est une émission induite dans un liquide par cavitation obtenue au moyen d'une onde acoustique, le plus souvent ultrasonore.

• La *chimioluminescence* se produit dans certaines réactions chimiques telles que l'oxydation du phosphore, la putréfaction de vieux bois ou de poissons ; lorsque de tels phénomènes sont associés à l'évolution des êtres vivants, l'on dit qu'il y a *chimiobioluminescence*, ou simplement *bioluminescence*, c'est le cas du vieillissement de certains champignons, du brassage par les flots de noctiluques, de l'action *in vivo* de diastases, dites « luciférases », sur d'autres dites « luciférines » chez des animaux comme le ver luisant, la luciole ou le pyrophore.

Des êtres vivants privés de lumière et pour qui celle-ci est cependant nécessaire peuvent tendre à s'en procurer par formation d'éléments photosensibilisateurs qui captent d'autres radiations pour les transformer par photoluminescence ou par bioluminescence.

Bien souvent, ces divers phénomènes très voisins les uns des autres sont associés dans des produits luminescents. Ce sont aussi des phénomènes de luminescence qui sont amplifiés et stimulés pour produire les émissions des lasers ou masers optiques.

M. D.

▶ *Émission / Laser et maser / Lumière.*

🕮 **M. Déribéré, *les Applications pratiques de la luminescence* (Dunod, 1955). / D. Curie, *Luminescence cristalline* (Dunod, 1960). / R. Bernard, *la Luminescence* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1961). / R. Papoular, *Phénomènes électriques dans les gaz* (Dunod, 1963). / G. Monod-Herzen, *Luminescence* (Dunod, 1966).**

lumineux (organes)

Organes glandulaires cutanés, appelés aussi *photophores*, capables de produire, de façon intermittente ou continue, une bioluminescence froide, de couleur le plus souvent verte ou bleue, chez divers animaux.

Il existe également des Bactéries et des Protistes lumineux. La plupart des espèces porteuses de photophores sont marines ; on n'en trouve qu'exceptionnellement dans les eaux douces ou sur terre (Luciole, ver luisant).

La distribution systématique des animaux porteurs de photophores intéresse les embranchements suivants : *Spongiaires*, *Cnidaires* (Hydroméduses, Siphonophores, Scyphoméduses, Gorgones, Pennatulides) ; *Cténaires* ; *Némertes* ; *Annélides* Polychètes (Aphrodites, Sylliens, Chétoptères, Térebelles) ; *Arthropodes* Crustacés (Ostracodes, Copépodes, Euphausiacés, Mysidacés, Décapodes), Pycnogonides, Insectes (Lampyridés et Elatéridés) ; *Mollusques* Lamellibranches (Pholades), Gastropodes, Céphalopodes (Calmars abyssaux) ; *Échinodermes* Ophiurides ; *Entéropneustes* ; *Tuniciers* ; *Vertébrés* Sélaciens et Téléostéens. Cette liste, non limitative, montre que la bioluminescence est largement répandue ; c'est surtout chez les animaux de taille relativement grande — Crustacés, Calmars et Poissons — qu'elle est spectaculaire.

La luminescence est extracellulaire chez bon nombre d'espèces, notamment chez les Vers, des Crustacés et des Mollusques. Des cellules glandulaires isolées ou des glandes sécrètent une substance visqueuse qui devient lumineuse au contact de l'oxygène dissous dans l'eau. C'est notamment le cas chez le Chétoptère ou la Pholade. Ces glandes sont le plus souvent limitées à certaines régions du corps.

La luminescence intracellulaire semble plus évoluée. Les glandes sécrétrices deviennent des photophores, souvent pourvus d'écrans absorbants, de réflecteurs ou même de cristallins et de cornées qui focalisent la lumière produite. Les photophores sont des organes complexes chez les Crevettes et les Euphausiacés ; la lumière est focalisée juste en avant de la cornée, où elle a son maximum de brillance. De nombreux Calmars abyssaux possèdent des photophores aussi complexes, pourvus en outre d'un écran pigmentaire permettant d'occulter l'organe et donc d'« éteindre » le photophore, qui continue d'émettre sa lumière. On trouve des organes comparables chez les Poissons, comme le Requin semi-abyssal *Spinax niger*, chez de nombreuses espèces de Téléostéens bathybenthiques, comme les Macroures et les Morues abyssales (Moridés).

Il existe une troisième catégorie de photophores : ceux dont la sécrétion nourrit des Bactéries symbiotiques lumineuses. Ces organes existent chez quelques Céphalopodes (Sépioles) et quelques Poissons Téléostéens *(Cœlorhynchus, Monocentris)*. L'animal peut régler l'émission lumineuse soit en occultant le photophore sous un opercule, soit en contractant les artères qui irriguent la glande.

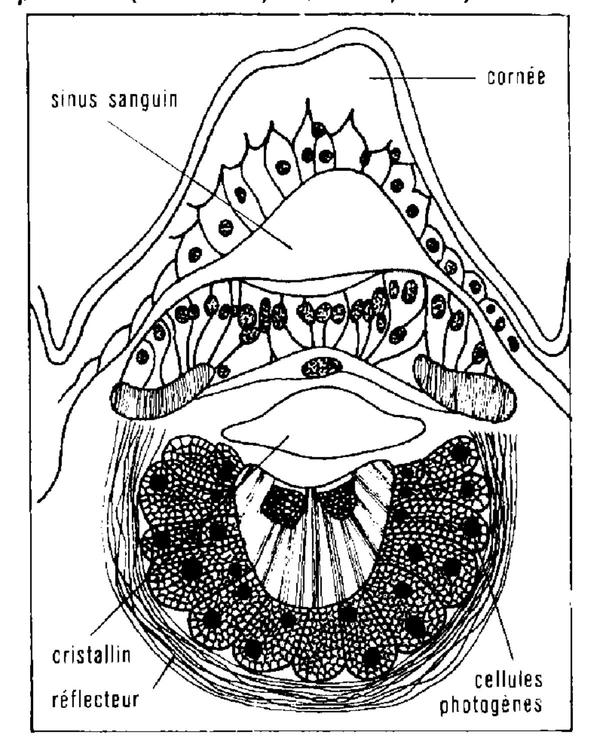
La bioluminescence est une chimioluminescence ; la lumière résulte d'une oxydation en milieu aqueux. Dès 1887, Raphaël Dubois avait montré que la réaction chimique fait intervenir deux protéines : la *luciférine*, thermostable, qui s'oxyde en oxyluciférine en émettant de la lumière, et la *luciférase*, thermolabile, qui catalyse la réaction. En réalité, les réactions chimiques sont complexes, et on a mis en évidence plusieurs systèmes distincts luciférine-luciférase.

Le système nerveux contrôle l'émission lumineuse soit par rotation ou occultation du photophore quand il contient des Bactéries symbiotiques, soit par excitation glandulaire quand l'émission lumineuse est extra-cellulaire, soit enfin par un processus de polarisation membranaire analogue à un potentiel d'action. Des excitants mécaniques, chimiques ou électriques provoquent des émissions lumineuses localisées, qui peuvent s'étendre au corps tout entier si l'on augmente l'intensité du stimulus. On observe parfois une inhibition par la lumière, si bien que le photophore n'est actif qu'à l'obscurité.

Il n'est pas certain que la bioluminescence ait dans tous les cas une signification biologique ; chez les Bactéries et les Protistes, il se peut que ce ne soit qu'un épiphénomène respiratoire ; chez les Crustacés, les Mollusques et les Poissons, toutefois, les photophores sont trop complexes, et leur fonctionnement trop subtil pour qu'ils n'aient pas une telle signification. On évoque des fonctions de protection, quand l'animal attaqué décharge un nuage lumineux sur lequel s'acharne le prédateur ; des fonctions de leurre chez les Poissons bathypélagiques dont le photophore est situé à l'extrémité de l'illicium pêcheur (Cératiidés) ; des fonctions d'illumination du milieu, permettant aux Poissons pourvus de bons yeux de voir les proies qu'ils éclairent ; mais la fonction la plus importante est certainement celle d'un signal sexuel ou social, permettant aux membres de la même espèce de se reconnaître et de se réunir, dans ces eaux obscures à faible densité de population.

R. B.

🕮 **E. N. Harvey, *Bioluminescence* (New York, 1952). / J. A. C. Nicol, *The Biology of Marine Animals* (Londres, 1967). / N. B. Marshall, *la Vie des poissons* (Rencontre, Lausanne, 1970).**



Photophore de Crustace (ordre des Euphausiacés). *Meganyctiphanes norvegica.*

Lumpen-proletariat

Terme du vocabulaire marxiste désignant ceux qui, au sein du prolétariat, sont dépourvus de toute conscience politique.

On utilise couramment le terme allemand *Lumpenproletariat*, voire *Lumpen* tout court, de préférence à sa traduction française « prolétariat en haillons, en guenilles ». Cette expression imagée, régulièrement accom-

pagnée chez Marx* et Engels* d'épithètes péjoratives — « lie d'individus corrompus », « pourriture inerte », « pègre » —, est pratiquement synonyme pour ces auteurs de *sous-prolétariat* et de *classe dangereuse*. Elle désigne les masses urbaines marginales, vivant de manière parasitaire et fondamentalement incapables d'accéder jamais à une conscience révolutionnaire. En font partie les vagabonds, les mendiants, les voleurs, les criminels, les prostituées, les souteneurs et, d'une façon générale, tous les individus n'ayant pas d'activité bien définie.

Si le Lumpenproletariat « habite l'enfer du paupérisme », il y occupe cependant une place bien particulière. Le paupérisme vient de la surpopulation relative ; Marx parle de surpopulation relative pour indiquer qu'il n'y a surpopulation que par rapport aux besoins toujours variables de l'exploitation capitaliste. Les surnuméraires forment l'armée de réserve du travail. Ce sont aussi bien des chômeurs par accident que la réserve de main-d'œuvre des campagnes, à domicile, ou, plus misérables encore, les exclus du processus de travail en raison de leur âge, de leurs infirmités ou de la désuétude de leur qualification. Tous sont susceptibles, en certaines conjonctures, de reprendre du service actif. Exclus, victimes du système étant passés « par la dure mais fortifiante école du travail » ou disposés à passer par elle, ils sont, à tous ces titres, potentiellement révolutionnaires. Le Lumpenproletariat, à l'opposé, n'est jamais passé par cette « dure mais fortifiante école » ; c'est pourquoi il est a-révolutionnaire. Formé de « gens sans aveu ni feu », il est vénal, prêt à se mettre au service de la bourgeoisie ; c'est lui qui constituait les gardes mobiles formés en 1848. Il peut à l'occasion, et avec une égale facilité, se mettre au service du prolétariat ; mais il en est le pire allié. Engels estimait que le premier devoir des chefs révolutionnaires était de fusiller ses membres.

Ajoutons que le Lumpenproletariat, en tant qu'élément parasitaire, hors du système, aux mœurs déréglées, a son correspondant dans les sommets de la société bourgeoise avec l'aristocratie financière. L'analyse qu'en fait Marx est menée dans les mêmes termes.

Enfin, le Lumpenproletariat n'est pas une catégorie sociale propre au système capitaliste : on le retrouve plus ou moins développé dans toutes les phases de la société passée. Selon Engels, il n'a jamais été plus abondant qu'au début du XVIe s. Ce Lumpen, toutefois, n'aurait pas encore atteint, et de loin, le « degré de vénalité et de dépravation de la racaille civilisée moderne ».

À la tradition marxiste, impitoyable pour cette catégorie condamnée sans appel, s'oppose, allant de l'anarchisme* à certaines formes du gauchisme* contemporain, un courant plus compréhensif, voire sympathisant. Sous sa forme extrême, cette dernière thèse pourrait être résumée de façon schématique par l'idée que la contestation de ceux qui sont totalement hors du système est plus radicale que celle de ceux qui, d'une manière ou d'une autre, y participent. Pour que cette contestation naisse, encore faut-il qu'apparaisse une conscience collective d'exclus, c'est-à-dire une mise en cause de leur situation dans ce système.

Quoi qu'il en soit, depuis deux décennies, une série de faits ont suscité un regain d'intérêt pour des catégories sociales oubliées et des thèmes que l'on estimait surannés. Ils ont conduit à mettre en question les lignes de partage tracées par Marx entre ces différentes catégories de la misère et de la criminalité, et, partant, les jugements qu'il portait sur chacune d'elles. Ces faits sont d'abord, dans les années 1950, la découverte de la pauvreté aux États-Unis, pays le plus riche. Ce phénomène, jusqu'alors non perçu ou considéré comme vestige du passé destiné à disparaître, s'est révélé plus caractéristique des sociétés avancées qu'il n'y paraissait. Un autre fait est constitué par l'immense développement, notamment dans les grandes villes des pays en voie d'industrialisation, de masses vivant dans les bidonvilles, non intégrées dans les emplois réguliers qui, par définition, sont insuffisants. Ces masses — et l'on pense notamment aux *descamisados* de l'Argentine de Perón* — constituent la base des mouvements populistes. Elles sont aussi concernées dans les émeutes et la révolte des Noirs aux États-Unis en 1967 ou dans les mouvements des prisons.

L'ensemble des études sur la pauvreté (le célèbre ouvrage d'Oscar Lewis sur la famille Sanchez au Mexique, les travaux de Jean Labbens en France, les recherches sur la « culture de la pauvreté », etc.), remarquablement analysées par P. Vercauteren, montrent les difficultés d'une prise de conscience collective. Il existe de la part de ces exclus une adhésion aux valeurs urbaines et de consommation et une identification fictive au monde industriel qui rendent impossible une claire perception de leur propre milieu ; celui-ci n'apparaît que comme le lieu et le refuge leur permettant de survivre et de se livrer à ce jeu de fiction. Les actions collectives en tant que sous-prolétariennes sont en effet rares. C'est par rapport au racisme, et non en tant que sous-prolétaires, que les Noirs américains se sont rebellés. Il est remarquable que, dans les mouvements populistes, ceux qu'on appelle les « marginaux » apparaissent en tant que peuple et s'identifient à la nation.

B. M.

P. Vercauteren, *les Sous-prolétaires* (Éd. Vie ouvrière, Bruxelles, 1970).

Lune

Satellite de la Terre.

Phases

Seul satellite naturel connu de la Terre, la Lune est aussi de beaucoup le corps du système solaire qui en est le plus rapproché et, pour cette raison, le seul également à laisser apercevoir à l'œil nu le dessin très général de sa surface. Son existence a permis à l'homme de connaître un modèle d'un couple solidaire planète-satellite en mouvement orbital relatif, que l'on retrouve avec chaque planète associée au Soleil, base du système de Copernic.

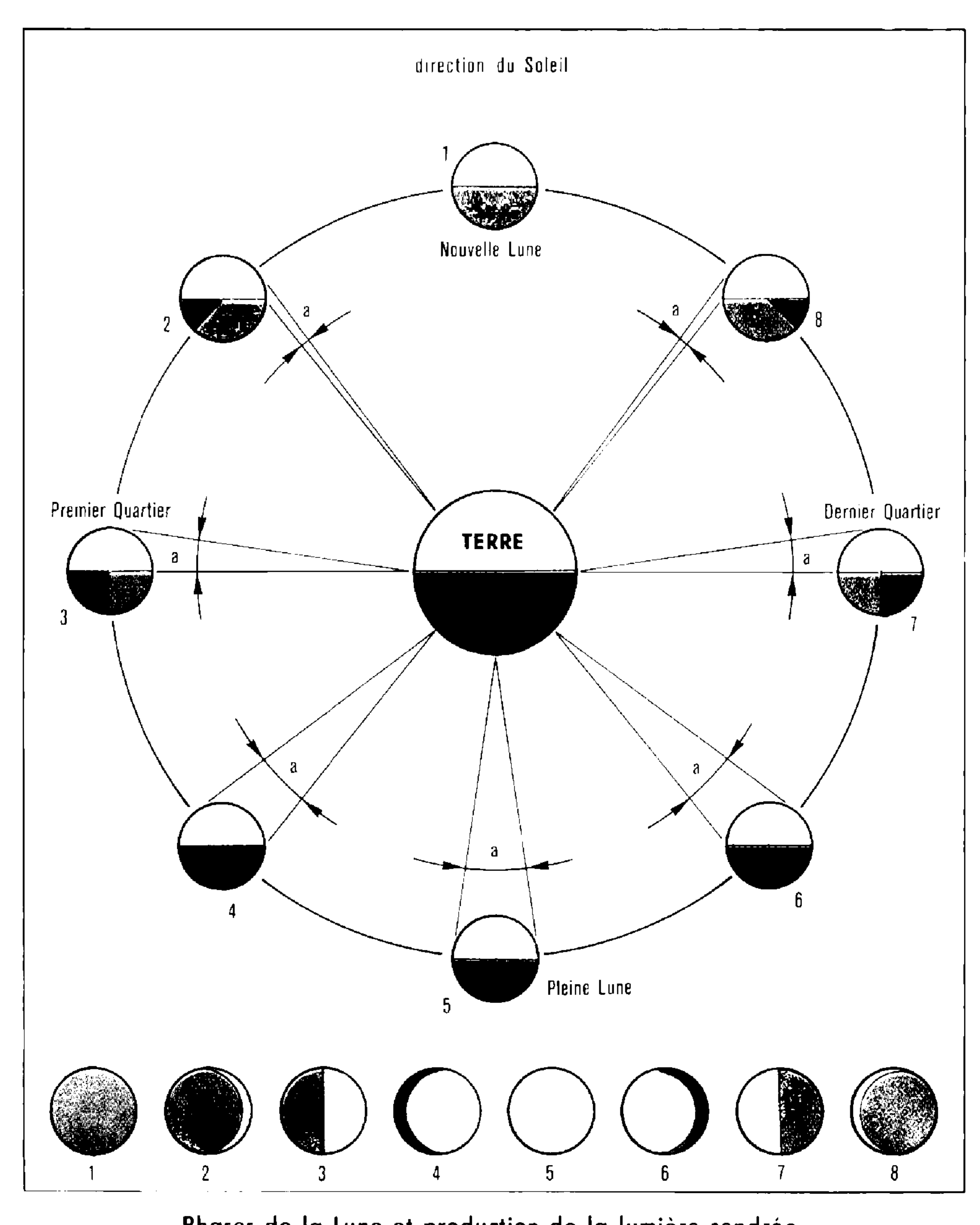
Le globe lunaire se présente sous un diamètre apparent voisin du demi-degré ; dans la réalité, il mesure 3 500 km environ, un peu plus du quart du diamètre terrestre, de sorte que la Terre contiendrait en volume sensiblement 50 Lunes. La révolution de la Lune autour de la Terre s'accomplit en un peu plus de 27 jours : cette période n'est pas le mois lunaire apparent, qui est la *lunaison* et qui, avec l'*année solaire*, est l'une des deux bases fondamentales de la plupart des calendriers.

La lumière solaire réfléchie et diffusée par la Lune, bien qu'elle ne représente que 7 p. 100 de celle qui lui arrive, suffit à en faire l'ornement symbolique des nuits terrestres et de leurs paysages éclairés de sa douce lumière. Elle doit toutes ses représentations, sans compter ses intrusions dans une foule d'images du langage courant, à la succession de ses phases, phénomène essentiel que l'on retrouva sur les planètes dès les premières observations télescopiques que l'on put en faire : un corps obscur par lui-même est éclairé par le Soleil depuis une direction différente de celle d'où l'observateur le regarde ; celui-ci voit donc un demi-globe dont une partie seulement est dans la lumière. Dans le cas de la Lune, comme dans celui des planètes inférieures, l'angle que forment les directions du Soleil et de la Terre vus depuis le corps en cause peut prendre une valeur quelconque, ce qui le fait passer par toutes les phases.

On convient de faire commencer la lunaison quand la Lune est en conjonction avec le Soleil, donc invisible ; c'est la *Nouvelle Lune*. Son fin croissant apparaît peu après. Au bout d'une semaine, son disque est éclairé exactement à moitié : c'est le *Premier Quartier*. Puis, suivent la *Pleine Lune*, le *Dernier Quartier* et, après un mois de quelque vingt-neuf jours, la Nouvelle Lune suivante.

Les phases voisines de la Nouvelle Lune s'accompagnent du phénomène dit « de la lumière cendrée ». La partie obscure de la Lune reste visible quelques jours de part et d'autre avec une teinte grisâtre, qui lui a valu son nom, et d'un éclat d'autant plus intense que la phase est plus petite. À la lunette et par la photographie, on a pu suivre la lumière cendrée au-delà des quartiers. Ce phénomène est dû à la source lumineuse constituée par la partie de la Terre éclairée par le Soleil, cette partie présentant, vue de la Lune, une phase à tout moment supplémentaire (complément à 180°) de celle de la Lune. Lors de la Nouvelle Lune, il y a donc Pleine Terre, notre satellite recevant un éclairement important d'un disque de près de 2°, et de surcroît beaucoup plus diffusant que le sien ; c'est la lumière cendrée dont la brillance décroît quand la phase de la Lune croît. Aux très petites phases, on distingue nettement, dans la partie obscure de la Lune, non seulement les limites entre mers et montagnes, mais les cratères et les reliefs les plus importants. Au cours de la succession des phases, l'incidence des rayons solaires sur un point donné du paysage varie, ce qui offre à l'observateur des aspects sans cesse renouvelés avec la direction et la longueur des ombres. Avec le Soleil, la Lune est la cause des éclipses et des marées.

L'observation physique de la Lune est très facile ; de simples jumelles montrent déjà les plaines et les montagnes, un grand nombre de cratères, etc. À plus forte raison en a-t-on acquis très tôt une connaissance approfondie avec les instruments de l'astronomie, à ceci près que la moitié de cette surface restait cachée, apparemment sans espoir de la voir jamais. L'ère spatiale



Phases de la Lune et production de la lumière cendrée. A mesure que la Lune se déplace autour de la Terre (1, 2, 3, 4), on découvre plus largement (angle a) la partie tournée vers nous de son globe à demi éclairé par le Soleil; ensuite (5, 6, 7), les mêmes apparences se reproduisent inversement. Vue de la Lune, la Terre présente des phases identiques, mais de sens opposé : aux environs de la Nouvelle Lune, celle-ci voit la Terre dans son plein et en reçoit un éclairement considérable (lumière cendrée), rendant visible la partie du globe lunaire non éclairée par le Soleil.

a apporté une solution définitive, et, au bout d'un laps de temps particulièrement court, on en a appris sur la Lune dans son ensemble presque autant que l'on en sait sur la Terre elle-même.

Mouvement de la Lune

L'orbite de la Lune se situe dans un plan incliné d'environ 5° sur celui de l'écliptique ; c'est une ellipse peu excentrique, comme la plupart des orbites de planètes ou de satellites, dont le demi-grand axe est de l'ordre de 380 000 km, soit quelque 30 diamètres terrestres seulement. Un premier effet de l'inclinaison de cette orbite est que la Lune ne suit pas dans le ciel étoile la trajectoire du Soleil, qui est l'*écliptique*, mais peut s'en écarter dans toute une bande de 10° de largeur totale. Aussi, pour un observateur en un lieu donné de la Terre, ses hauteurs méridiennes peuvent excéder dans les deux sens celles du Soleil. À Paris, où les hauteurs extrêmes du Soleil, atteintes aux solstices, sont de 25,4° en hiver et de 72,3° en été, la Lune peut aux mêmes solstices s'élever à près de 78° et culminer à 20° seulement. Un autre effet de l'inclinaison de l'orbite lunaire est de disperser sur l'horizon les points de lever et de coucher de la Lune beaucoup plus largement que ceux du Soleil ; sous les latitudes élevées, on en arrive à des circonstances très curieuses et, dans les régions polaires, la Lune peut se lever ou se coucher n'importe où en azimut. L'équivalent du *Soleil de minuit* se retrouve aussi, avec une variété beaucoup plus grande des directions et des hauteurs. Si l'inclinaison de l'orbite était nulle ou petite, il y aurait des éclipses à chaque lunaison, comme c'est le cas par exemple sur Jupiter avec ses satellites les plus proches, notamment les quatre galiléens.

En moyenne, la Lune parcourt dans le Ciel 13° 10′ 35″ en 24 heures ; mais cette quantité varie avec la distance. Sa vitesse de translation par rapport à la Terre est très voisine de 1 km/s ; elle reste donc faible devant celle de la Terre sur son orbite, de sorte que les évolutions décrites par la Lune autour de cette orbite où la Terre l'entraîne avec elle sont peu marquées ; en fait, la trajectoire propre de la Lune autour du Soleil tourne constamment sa concavité vers lui, et son mouvement n'est pas réellement bouclé comme on le dessine souvent.

La périodicité qui apparaît de façon évidente est celle des phases, ou lunaison ; or, celles-ci repassent par les mêmes aspects quand le Soleil et la Lune se retrouvent dans la même position relative pour la Terre. La lunaison est donc exactement ce que l'on appelle la *période synodique* de la Lune, et elle excède d'environ deux jours la durée de la révolution sidérale ; en effet, au cours de celle-ci, le Soleil décrit autour de la Terre, dans le même sens que la Lune, près de 30° que cette dernière doit rattraper pour revenir à la même phase, ce qui lui prend deux jours. La valeur exacte de la lunaison moyenne est de 29 j 12 h 44 mn ; mais, pour de nombreuses raisons, les lunaisons successives ont des valeurs légèrement différentes. L'une de ces causes est le mouvement du périgée dans le plan de l'orbite, qui en fait le tour en 8 ans et 310 jours. Cela conduit à définir une autre durée de révolution, celle qui correspond au retour de la Lune à son périgée mobile ; comme elle régit aussi le retour à une valeur quelconque de l'anomalie vraie (le périgée étant le zéro de cet angle), on la désigne sous le nom de *révolution anomalistique*, qui, en moyenne, vaut 27 j 13 h 19 mn. Une quatrième période s'introduit enfin si l'on considère le retour de la Lune sur l'écliptique, c'est-à-dire en l'un des nœuds de l'orbite ; comme on les désignait autrefois sous les noms de tête et de *queue du Dragon*, cette révolution est dite *draconitique*. Elle diffère encore des précédentes parce que la ligne des nœuds tourne lentement dans l'écliptique, dans le sens rétrograde, à raison d'un tour en 18,6 années ; de ce fait, la période draconitique est de 27 j 5 h 6 mn. Elle joue un rôle déterminant dans le mécanisme des éclipses, celles-ci ne pouvant se produire que lorsque la Lune est près de l'un de ses nœuds, où elle coupe la trajectoire du Soleil. Une même suite d'éclipsés doit donc contenir un nombre entier de périodes draconitiques en même temps que de lunaisons. Le cycle est celui bien connu du Saros, de 18 ans et 11 jours, qui contient exactement 223 lunaisons et 242 périodes draconitiques ; comme il représente aussi 239 périodes anomalistiques, les distances lunaires prennent des valeurs très semblables dans la suite des éclipses du cycle, ce qui assure la même suite dans les types d'éclipsés (totale ou annulaire) en liaison avec cette distance.

Les éléments de l'orbite de la Lune autour de la Terre sont variables. En particulier, l'excentricité et l'inclinaison varient périodiquement, la première entre 0,045 et 0,065 avec les retours du Soleil dans la direction du grand axe en 206 jours, la seconde entre 5° 00′ et 5° 18′ avec son mouvement en 173 jours par rapport à la ligne des nœuds. Dans le mouvement de la Lune elle-même, on observe un grand nombre de perturbations dues aux influences du Soleil et des configurations variables du système des trois corps. Plusieurs de ces perturbations sont de découverte très ancienne, notamment l'*évection*, dont l'effet dépasse le degré et qui était connue de Ptolémée, la *variation* et l'*équation annuelle*, qui ont été mises en évidence par Tycho Brahe*. La théorie de la Lune la plus récente est celle de Brown, qui a étudié près de 1 500 inégalités ; dans le calcul des *Tables des positions lunaires*, on en fait intervenir environ 500. En raison de la relative proximité de la Lune, il faut, pour obtenir les positions *apparentes* pour un observateur donné, dites « topocentriques », apporter aux positions géocentriques tirées du calcul la correction de parallaxe qui représente le décalage apparent dû au fait que l'observateur ne se trouve pas au centre de la Terre. Cette correction varie naturellement avec le temps quand la Lune parcourt le Ciel entre son lever et son coucher puisqu'il y a en réalité déplacement de l'observateur lui-même, emporté par la rotation terrestre. Le maximum de cette parallaxe n'est autre que l'angle sous lequel on voit le rayon terrestre depuis la Lune, c'est-à-dire la *parallaxe horizontale* de cette dernière, parallaxe qui varie entre 52′ et 62′ selon sa distance.

On obtient les positions de la Lune par des observations classiques, un peu différentes en raison de ses dimensions apparentes de celles qui servent à situer les étoiles ou les planètes. Mais il existe dans son cas une technique qui donne une position de son centre et qui consiste à déterminer l'instant des *occultations* d'étoiles sur la Lune. Quand celle-ci passe devant une étoile, la disparition ou la réapparition de l'astre au bord lunaire est un phénomène instantané grâce à l'absence de toute atmosphère lunaire, dont on a d'ailleurs là une vérification. La Lune parcourt à peu près 1″ en 2 s de temps, de sorte

qu'en notant l'instant de l'*immersion* à quelques dixièmes de seconde près on obtient une condition fort précise pour le centre. Il est malheureusement difficile d'en espérer autant aux *émersions*, du fait que l'observateur n'en est pas averti et qu'un effet de surprise est inévitable. On dispose cependant de méthodes précises, l'une faisant appel à la cellule photoélectrique, qui peut enregistrer le phénomène sur les étoiles les plus brillantes, l'autre par double image, dans laquelle on observe, avant l'immersion ou après l'émersion, une suite de fausses occultations dont on déduit la vraie. Un obstacle sérieux à ce type d'observations, quelle que soit la technique, est le profil irrégulier du bord lunaire dont on a dressé, dans le but de les exploiter, des cartes détaillées, et cela dans toutes les conditions de présentation du globe. On a aussi proposé des méthodes photographiques où l'on enregistre l'image de la Lune, très atténuée au moyen de filtres ou de tout autre artifice, sur le fond des étoiles. On n'évite pas ainsi la difficulté de situer le centre du disque à partir du profil, mais le principe est le même : il s'agit de prendre pour référence le fond des étoiles qui, par le nombre et la précision des positions, est la meilleure. La recherche de la précision ultime dans les positions lunaires se justifie, notamment, parce qu'elles sont l'un des moyens de suivre les irrégularités de la rotation terrestre.

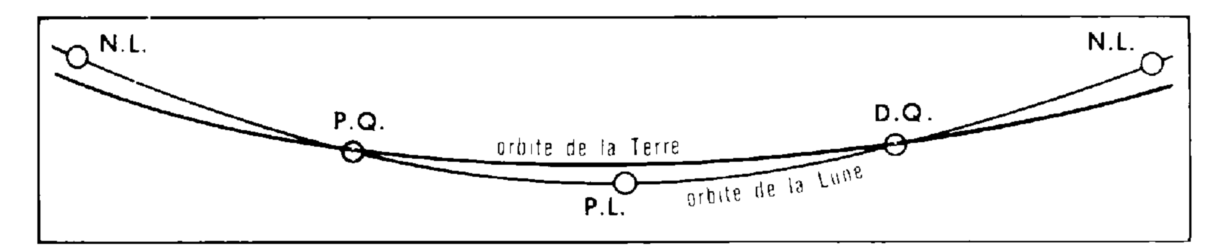
Mouvements et figure du globe lunaire

Le globe lunaire tourne à vitesse angulaire rigoureusement constante autour du plus court des trois axes de l'ellipsoïde dont il a la forme, très proche d'ailleurs de celle d'une sphère. La particularité essentielle de cette rotation est de s'accomplir exactement dans le même temps et dans le même sens que la révolution sidérale de la Lune. C'est pourquoi celle-ci tourne toujours la même face vers la Terre. Si en outre l'orbite lunaire était circulaire, et par suite décrite d'un mouvement uniforme, et l'axe de rotation du globe fixe et normal au plan de cette orbite, on ne verrait du centre de la Terre qu'une moitié (et même, en toute rigueur, un peu moins) de la surface lunaire, toujours limitée sur cette surface par le même cercle. Dans la réalité, aucune de ces conditions n'est remplie, ce qui se traduit par des balancements du globe, que l'on peut décomposer en trois mouvements principaux.

1. La rotation du globe lunaire étant uniforme, mais non son déplacement autour de la Terre, la première est tantôt en retard, tantôt en avance sur le mouvement orbital. De ce fait, un observateur terrestre peut découvrir un fuseau supplémentaire de la surface lunaire qui atteint environ 8° de part et d'autre, soit en tout 16° ou 4 p. 100 de cette surface.
2. L'axe de rotation du globe fait avec, la normale au plan de l'orbite un angle qui varie entre 6,5 et 7°, ce qui permet de voir en outre deux petites zones autour des pôles, avec un fuseau supplémentaire de 7° en latitude de chaque côté.
3. L'observateur ne se trouve pas en général sur la ligne des centres de la Terre et de la Lune (il aurait alors la Lune à son zénith), et cette position légèrement décalée lui découvre un petit excès de la surface lunaire le long d'un bord ; la valeur maximale de ce fuseau n'est autre que celle de la parallaxe lunaire, d'ailleurs légèrement variable avec la distance de la Lune et très voisine de 1°.

Bien que les zones proches des bords soient vues sous une incidence rasante assez impropre à de bonnes observations, de la Terre on aperçoit environ 59/100 de la surface lunaire. Jusqu'à une époque très récente, il était impossible de déceler avec quelque sûreté une différence entre les trois axes de l'ellipsoïde dont il devait avoir théoriquement la forme. En fait, il est sensiblement sphérique avec un rayon de 1 735 km. Depuis que l'on a envoyé des sondes sur la Lune, et surtout grâce à la mise sur orbite de satellites lunaires dont on a étudié le mouvement, on connaît assez bien le *sélénoïde*, c'est-à-dire la forme d'une surface de niveau du potentiel lunaire très près de son enveloppe physique. Le premier résultat a été de préciser que l'axe dirigé vers la Terre excède l'axe de rotation de quelque 2,2 km, le troisième ayant une longueur intermédiaire. Cela ne confirme pas les indications recueillies antérieurement à l'aide d'observations ordinaires faites dans des conditions de libration variables, mais que l'on savait suspectes d'erreurs systématiques. De plus, le champ de gravitation lunaire présente, tout comme celui de la Terre, des anomalies importantes. Les excès de la pesanteur s'observent en général dans les régions peu accidentées dites « mers » ; on les attribue à des masses de densité supérieure à la moyenne et qui s'y trouveraient enterrées à une certaine profondeur : ce sont les *mascons* (de l'angl. *mass concentrations*).

La masse totale de la Lune est connue depuis longtemps : le centre de gravité du système Terre-Lune décrit l'orbite annuelle autour du Soleil, et sa position par rapport au centre de la Terre se détermine aisément par l'observation ; on en déduit le rapport des masses des deux corps. Les expériences spatiales ont confirmé que la masse de la Lune vaut 1/81,302 de celle de la Terre. Sa densité moyenne est de 3,34 contre 5,52 pour la Terre. La pesanteur à sa surface, qui se calcule à partir de sa masse et de son rayon, est à peu près six fois plus faible que sur la Terre. La vitesse de chute des objets est donc plus petite, et l'absence d'atmosphère la rend égale pour tous les objets, quelle que soit leur forme. La vitesse parabolique sur la Lune est de 2,38 km/s ; c'est à la fois celle qu'il faut imprimer à un mobile pour la lui faire quitter définitivement et celle d'un corps qui arrive sur son sol depuis l'infini. Cela n'empêche pas que des météorites ne soient venus percuter la Lune à des vitesses très supérieures, en raison de son mouvement à quelque 30 km/s autour du Soleil avec la Terre.



Trajectoire réelle de la Lune autour du Soleil.
La distance de la Lune à la Terre n'est que 1/400 environ du rayon de l'orbite terrestre. Pendant une lunaison, le système Terre-Lune décrit sur cette orbite un arc de l'ordre de 30°, la trajectoire propre de la Lune restant constamment concave vers le Soleil.

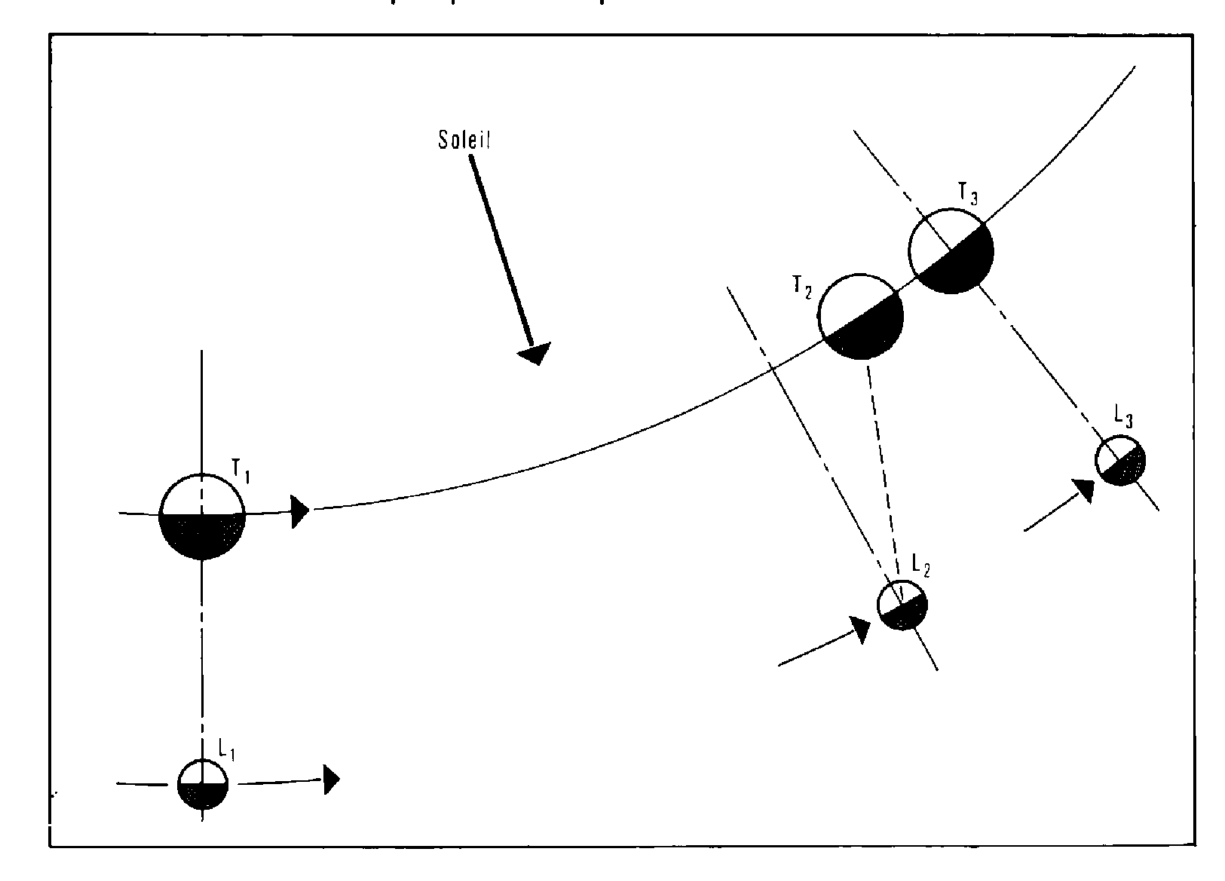
données numériques sur la Lune

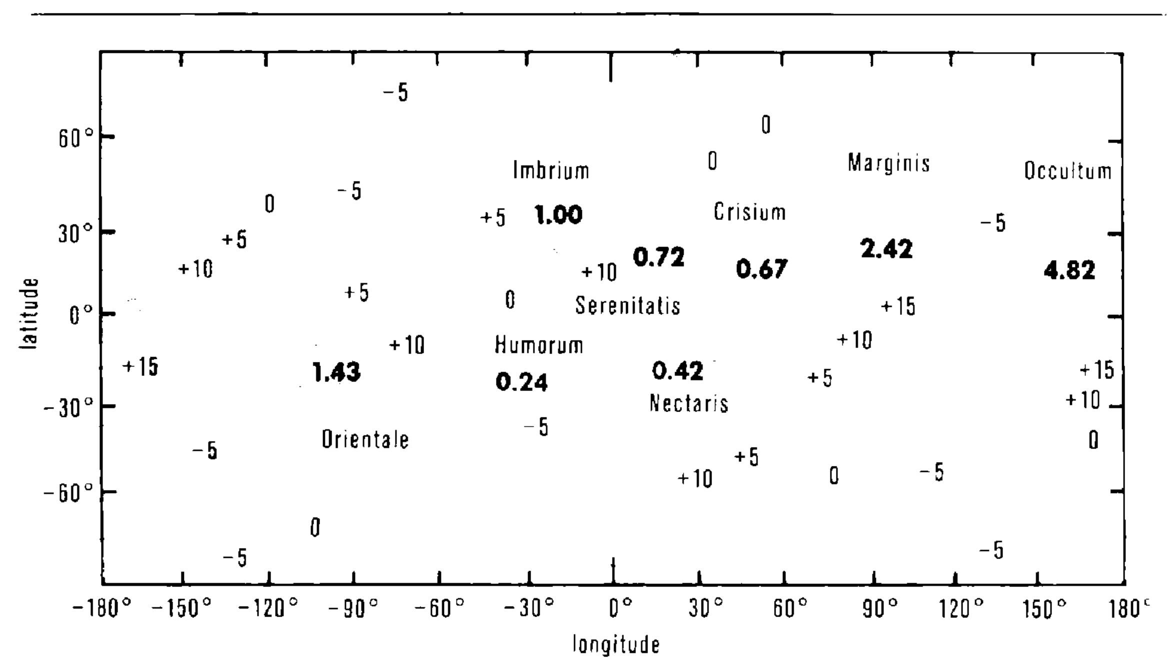
mouvement tropique moyen pour un jour	13° 10′ 35″
révolution sidérale moyenne	27 j 7 h 43 mn
révolution synodique moyenne (ou lunaison ou mois lunaire)	29 j 12 h 44 mn
révolution anomalistique moyenne (passages successifs de la Lune par le périgée de son orbite)	27 j 13 h 19 mn
révolution draconitique moyenne (passages successifs de la Lune par le nœud ascendant de son orbite)	27 j 5 h 6 mn
inclinaison moyenne de l'orbite sur l'écliptique	5° 8′ 43″
excentricité de l'orbite	0,054 9
demi-grand axe de l'orbite	384 400 km
inclinaison de l'équateur sur orbite	6° 41′
révolution du nœud ascendant	18,6 ans (environ)
passages successifs de la Lune au méridien d'un lieu (moyenne)	24 h 50 mn 30 s
diamètre équatorial (Terre = 1)	0,272
diamètre apparent maximal	33′ 29″
rayon en kilomètres	1 736,7
rayon en rayon terrestre	3/11
volume en kilomètres cubes	$21\,939 \times 10^6$
volume par rapport à la Terre	0,020 3
masse par rapport à la Terre	1/81,302
pesanteur équatoriale (Terre = 1)	0,17
densité (eau = 1)	3,34
magnitude	— 12,7

Monde lunaire

Les formations caractéristiques de la surface lunaire sont familières à tous grâce aux admirables photographies obtenues aux grands instruments (observatoires Lick, du mont Wilson et du pic du Midi de Bigorre). Les *cratères* (ou *cirques* quand on parle des plus grands) sont les plus typiques, d'autant plus que l'on n'en connaît que très peu sur la Terre. Ils sont parfois très enchevêtrés, et l'on a souvent l'impression qu'un impact est venu marquer un cratère neuf sur un plus ancien, notamment sur son enceinte. On a pu mesurer les hauteurs et les profondeurs des cratères : en règle générale, le fond est au-dessous du niveau environnant, parfois de plusieurs milliers de mètres. Mais ces cratères parsèment des paysages qui se partagent entre de vastes plaines, dites « mers », et des régions plus accidentées où l'on trouve même de véritables chaînes avec, çà et là, une vallée débouchant dans la plaine contiguë. On

Période sidérale et lunaison. Lorsque la Terre est en T_1 et la Lune en L_1, il y a Pleine Lune. Au bout d'un peu plus de 27 jours, la Terre est en T_2 et la Lune, qui en a fait exactement un tour, se trouve en L_2 : il n'y aura à nouveau Pleine Lune qu'un peu plus tard, quand la Lune se retrouvera alignée avec le Soleil en L_3. Pendant ce temps, la Terre est arrivée en T_3, ce qui a mis environ deux jours : la lunaison dure donc un peu plus de 29 jours.





Courbes de niveau de la pesanteur à la surface de la Lune.
Les lignes de niveau, rapportées à un zéro arbitraire, correspondent à des densités de 10^5 g . cm^{-2}. Chaque aire colorée a une surface proportionnelle à la masse estimée pour la mascon correspondante.

observe aussi des *rainures* à bords tranchés, apparemment analogues aux canons terrestres.

Les sommets lunaires sont presque aussi élevés que les nôtres ; les monts Leibniz atteignent 8 200 m, les monts Rook culminent entre 5 000 et 7 900 m, les monts Dörfel dépassent 6 000 m. En valeur relative, le relief lunaire est donc trois fois plus marqué que celui de la Terre.

Toutes les observations démontrent que la Lune ne peut avoir qu'une atmosphère extrêmement ténue. Le paysage offre le contraste le plus violent entre lumières et ombres ; on ne note aucune atténuation dans l'éclat d'un astre observé au ras du bord lunaire (éclipse de Soleil ou occultation) ni aucun effet de réfraction. On ne voit jamais ni nuages ni brume même légère, ce qui prouve qu'il n'y a pas assez d'eau pour en permettre la formation, et pas davantage de vent, car le sol est couvert de poussière, et le moindre mouvement d'air, compte tenu de la faible pesanteur, suffirait à la soulever comme on l'observe sur Mars.

Les cratères suggèrent et souvent imposent l'hypothèse dite « météorique », qui attribue leur formation à l'impact de corps arrivant de l'extérieur ; ce résultat est d'autant plus assuré que, contrairement au cas de la Terre, il n'existe aucune atmosphère pour les freiner et, le plus souvent, provoquer leur désintégration en les portant à incandescence. Mais un grand nombre de cas apportent une évidence aussi convaincante en faveur de l'hypothèse volcanique, avec la répartition des matériaux et certaines structures radiales autour d'un cratère important (comme Copernic) qui gardent la trace de projections lors d'une éruption centrale. Il est vraisemblable que la Lune conserve un noyau central résiduel qui entretient une activité dont les manifestations en surface sont très espacées. En 1958, puis de nouveau en 1959, l'astronome Kozyrev a observé dans le cratère Alphonse un phénomène lumineux qui était très probablement une éruption. La Lune offrait alors aux astronomes le spectacle d'un monde qui a pu ressembler à la Terre, mais qui a vieilli plus vite. L'effet des marées liquides et atmosphériques a ralenti sa rotation jusqu'à la rendre synchrone de son mouvement orbital (tendance qui est aussi celle de la Terre) ; sa faible pesanteur n'a pu retenir l'atmosphère, et depuis longtemps aucune érosion ne vient plus modifier sa surface. À ceux qui s'étonnent de ne pas voir se former des cratères météoriques, on peut opposer le calcul des probabilités, qui fixe très au-dessus de la durée de notre civilisation l'intervalle entre deux impacts importants.

L'exploration rapprochée de la Lune a commencé en octobre 1959 quand l'engin automatique « Luna 3 » a photographié sa face cachée ; prise pourtant à 60 000 km, cette première image, développée dans l'engin même, qu'il n'était pas question de récupérer, et transmise à la Terre selon une technique encore imparfaite, est grossière et peu détaillée, mais elle n'en a pas moins soulevé un immense intérêt. En 1964, trois engins « Ranger » successifs ont atteint le sol lunaire, en des points choisis dans des zones très diverses, après avoir transmis en fin de course des images de la région sur laquelle ils allaient se précipiter. Au cours des années suivantes, les « Luna » soviétiques, les « Lunar Orbiter » et les « Surveyor » américains ont gravité autour de la Lune ou ont été déposés sur son sol. Les uns et les autres ont retransmis une très grande quantité d'images, examiné, analysé, sondé ce sol, mesuré des températures, des champs magnétiques et électriques, guetté des séismes parfois provoqués. Enfin, en conclusion de la magistrale progression du programme « Mercury » (monoplace), « Gemini » (biplace), « Apollo » (triplace), l'homme a approché la Lune pour finalement y poser le pied le 21 juillet 1969 (« Apollo 11 ») ; cinq autres missions « Apollo » ont réussi depuis, chacune débarquant deux hommes, les trois dernières les munissant d'un petit véhicule autonome pour étendre et faciliter leur exploration. Plusieurs quintaux de matériaux lunaires de régions diverses ont été ramenés et étudiés. Ces missions ont déposé également sur la Lune des stations automatiques complètes qui continuent de transmettre les mesures les plus diverses, ainsi que des réflecteurs laser qui permettent d'inaugurer toute une technique nouvelle en astronomie de position non seulement dans l'étude des distances lunaires, mais dans celle de la rotation terrestre et des mouvements du pôle. Sur la surface elle-même, les conclusions antérieures des astronomes se confirment : elle est très poussiéreuse, la couche étant plus ou moins profonde selon les régions, et les températures extrêmes y sont évidemment excessives avec un jour et une nuit de 14 fois 24 heures chaque, et sans aucun manteau atmosphérique. En fouillant ce sol (car on a extrait des carottes de 2 m de haut), et même en surface quand ils ont été projetés par des éruptions, on trouve des blocs rocheux. Les roches compactes sont souvent de type basaltique ; mais on trouve parfois à l'intérieur de petites sphérules comme vitrifiées. Les parties métalliques peuvent être attribuées à l'apport de météorites de ce type, et ne sont donc pas nécessairement d'essence lunaire. L'étude de la radioactivité des matériaux ne contredit pas jusqu'à présent l'hypothèse selon laquelle la Lune aurait en gros le même âge que la Terre.

En ce qui concerne les mesures physiques, le champ magnétique paraît beaucoup plus important que ne semblaient l'annoncer les sondages à distance par les premiers engins non déposés sur le sol, peut-être plusieurs dizaines de gammas en surface. Une autre surprise est venue des premiers résultats de la séismologie lunaire ; les séismes artificiels provoqués notamment par l'écrasement des étages S-IV B des missions « Apollo » ou du LEM abandonné après avoir rejoint l'engin « Apollo » pour y ramener les deux astronautes débarqués ont été enregistrés pendant des durées relativement considérables. Il est certain que l'étude de ces résultats conduira à mieux asseoir des hypothèses sur l'intérieur du globe lunaire et notamment sur un noyau central.

P. M.

▸ *Astronautique / Astronomie / Mécanique céleste / Planète / Soleil / Terre.*

📖 Z. Kopal, ***The Moon in the Post-Apollo Era*** **(Reidel Publishing Company, 1974). / G. Camille-Flammarion et A. Danjon (sous la dir. de),** ***Astronomie populaire Camille Flammarion*** **(Flammarion, 1955). / V. de Callataÿ,** ***Atlas de la lune*** **(Gauthier-Villars, 1962). / P. de Latil,** ***la***

Lune et les planètes (Hachette, 1969). / F. Link, *la Lune* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1970).

lunette

▶ INSTRUMENTS D'OPTIQUE.

Lurçat (Jean)

Peintre et cartonnier de tapisserie français (Bruyères, Vosges, 1892 - Saint-Paul-de-Vence 1966).

À Nancy, où le jeune homme étudiait pour devenir médecin militaire, vivait Victor Prouvé, l'un des animateurs de cette école de Nancy* vouée, la première en France, à la rénovation des arts appliqués. Intéressé par cette cause, Jean Lurçat obtint d'abandonner la médecine pour accomplir deux années d'apprentissage (1911 et 1912) dans l'atelier du maître. Or, Prouvé était un ami de Gustave Geffroy, qui, administrateur de la manufacture nationale des Gobelins*, avait tenté dès 1908 de moderniser l'art de la tapisserie, dégénéré au point de ne plus servir qu'à la reproduction de peintures et non, comme autrefois, à l'interprétation de cartons propres à mettre en valeur les qualités intrinsèques du tissage.

En 1913, venu à Paris achever sa formation, Lurçat, après un bref passage à l'École nationale supérieure des beaux-arts, devint l'élève du dessinateur et graveur Bernard Naudin (1876-1946) à l'académie Colarossi, puis s'intéressa à l'art mural.

Voici les principaux faits de sa carrière : en 1913, il fonde à Paris une revue, *les Feuilles de mai*, à laquelle collaboreront Bourdelle, Élie Faure, Charles Vildrac... ; en 1914, après avoir voyagé en Italie, il s'engage dans l'infanterie ; blessé, il est versé dans le service auxiliaire en 1917 ; la même année, exposition à Zurich (peintures) et premières tapisseries exécutées par sa mère au point de canevas (sorte de broderie) ; nombreux voyages à partir de 1918 ; 1920, peintures à Seiano près de Sorrente, tapisseries au point de canevas (*Pêcheurs* et *Piscine*) exécutées par Marthe Hennebert ; expositions à Zurich, à Berne et à Paris, au Salon des artistes indépendants ; 1921, décors et costumes pour la compagnie Pitoëff ; 1922, premières expositions particulières à Paris, tapisserie au canevas *(le Cirque)*, décoration murale au château de Villeflix ; 1923, voyage en Espagne ; 1924, en Afrique du Nord, Grèce, Asie Mineure ; tapisserie au canevas, *les Arabes* ; s'installe à Paris, villa Seurat, dans une maison bâtie par son frère André Lurçat ; 1925, Afrique du Nord, Espagne, Écosse ; exposition à Paris, galerie Jeanne Bucher ; 1927, tapisseries au canevas, dont l'*Orage* pour M. Georges Salles (léguée au musée national d'Art moderne) ; 1928, voyage en Grèce, à Rome, à New York, où il expose peintures et gouaches ; 1930, expositions à Londres et à New York ; tapisserie au canevas, *l'Été*, exécutée par les ateliers Hennebert à Toulon ; 1931, s'installe à Vevey en Suisse ; 1933, travaille à New York (décors et costumes pour un ballet) ; première tapisserie de lisse *(l'Orage)* exécutée à Aubusson pour le compte de Mme Cuttoli ; 1934, séjours à New York et à Moscou ; 1936, première tapisserie exécutée à la manufacture nationale des Gobelins, les *Illusions d'Icare*, suivie de *Forêts* (1937).

En raison du succès immédiatement remporté et aussi de la révélation qu'est pour lui en 1938, à Angers*, la tenture de *l'Apocalypse*, Jean Lurçat, désormais, se consacrera surtout à la rénovation de la tapisserie à Aubusson. Parmi les quatre cent cinquante pièces de sa production, et sans parler de thèmes favoris comme celui du *Coq*, il faut citer *Liberté* (1943, musée national d'Art moderne), la *Tapisserie de l'Apocalypse* (1947, église d'Assy), *le Vin* (1947, musée du Vin de Bourgogne à Beaune), *Hommage aux morts de la Résistance et de la Déportation* (1954, musée national d'Art moderne), *la Rose et le colibri* (1955, maison de France à Rio de Janeiro) et, couronnement de cette carrière, *le Chant du monde*, tenture dont les dix pièces achevées ont été acquises par la ville d'Angers : « la Bombe atomique », « l'Homme d'Hiroshima », « la Fin de tout », « l'Homme en gloire dans la paix », « le Feu et l'eau », « le Grand Charnier », « Champagne », « la Conquête de l'espace », « la Poésie », « Ornamentos sagrados ». Infatigable voyageur, Lurçat a continué de parcourir le monde, présent aux multiples expositions de son œuvre, tout en exécutant, outre ses cartons de tapisserie, gouaches, lithographies, illustrations de livres et céramiques.

Peintre, Jean Lurçat se rattache au cubisme et au surréalisme ; cartonnier, consacré officiellement comme l'initiateur d'une brillante renaissance de la tapisserie dans sa technique originelle, il est le maître d'un art aux libres métamorphoses, à la fois fantastique, intemporel et délibérément inséré au cœur de la réalité, celle du cosmos et celle de l'homme. Il a notamment exprimé ses idées dans l'ouvrage *Tapisserie française* (1947).

M. G.

▶ *Tapisserie.*

C. A. Cingria, *Lurçat ou la Peinture avec des phares* (Amsterdam, 1927). / P. Soupault, *Jean Lurçat*, (Éd. « Cahiers d'art », 1928). / J. Marcenac, *l'Exemple de Jean Lurçat* (Falaize, 1952). / C. Roy, *Jean Lurçat* (Caillier, Genève, 1956 ; nouv. éd., 1962). / *Hommage à J. Lurçat, le Chant du monde* (Centre international de la Tapisserie ancienne et moderne, 1967).

Luristān

▶ IRAN.

Lusace

En allem. LAUSITZ, en sorabe LUŽICA, région de l'Europe centrale, aux confins de l'Allemagne orientale, de la Pologne et de la Tchécoslovaquie.

La Lusace, historiquement divisée en Haute- et Basse-Lusace, occupe le bassin de la haute et moyenne Spree et de la Schwarze Elster, toutes deux appartenant au bassin de l'Elbe. Depuis 1945, elle est partagée à l'est par la Görlitzer Neisse (ou Neisse de Lusace), affluent de l'Oder, entre la République démocratique allemande et la Pologne.

La Lusace, qui a été longtemps une région politique — dans le cadre de la couronne de Bohême d'abord, du duché de Saxe ensuite —, n'est plus qu'une région linguistique assez mal définie, dans la mesure où une partie non négligeable de la population parle une des deux langues (bas et haut sorabe) et qu'elle dispose d'une certaine autonomie culturelle. Mais la Lusace est partagée entre deux districts, celui de Dresde et celui de Cottbus, comme elle a été, après 1815, partagée entre la Prusse et la Saxe. L'afflux de population germanophone, venue souvent des terres à l'est de l'Oder, l'industrialisation de la région (complexe thermoélectrique et chimique de Schwarze Pumpe, développement de l'ancienne industrie textile et création d'industrie métallurgique), au sud, ont modifié les structures ethniques de la région, en favorisant l'urbanisation ; les principales villes lusaciennes sont Cottbus (Chośebuz) qui atteint 100 000 habitants, Bautzen (Budišin), Guben et Görlitz.

L'éveil d'une certaine conscience nationale sorabe n'a eu lieu qu'au XIXe s., sous l'influence des mouvements slaves et sans doute en partie grâce à la rivalité entre la Prusse et la Saxe. Pendant tous les siècles qui précédèrent cette époque, la Lusace germanophone ou sorabophone joue un rôle assez particulier dans le cadre des États elbiens, notamment la Bohême et la Saxe. Sans avoir jamais pu constituer un État, elle a pu sauvegarder pendant longtemps une certaine autonomie et a donné au monde germano-slave des hommes tels que le philosophe Jakob Böhme (1575-1624), le physicien E. W. von Tschirnhaus (1651-1708), Lessing*, Fichte* et, récemment, l'écrivain Jurij Brězan (né en 1916). L'esprit d'indépendance s'affirma dans la noblesse, mais aussi dans les villes qui constituèrent au XIVe s. la célèbre Hexapole (Görlitz, Lauban, Bautzen, Zittau, Löbau, Kamenz) et dans le clergé, qui — protestant ou catholique — chercha à se soustraire à l'autorité civile également en perpétuant l'usage des dialectes sorabes.

Disputée pendant les premiers temps (X^e^-XIe s.) entre les princes germaniques et polonais, saxonne du XIIe au XIVe s., la Lusace, sous la forme des deux margraviats de Haute- et Basse-Lusace, entra dans l'État de Bohême, puis devint, dans ce cadre, autrichienne jusqu'en 1635. À la paix de Prague, l'empereur, incapable de rendre les sommes que son allié l'électeur de Saxe lui avait prêtées, céda les deux margraviats à la Saxe, qui s'étendit d'un coup en direction de la Silésie et du Brandebourg, qu'elle menaçait. L'administration saxonne ne put s'imposer complètement dans la région, et la lutte entre le gouvernement de Dresde et les privilégiés locaux pourrait expliquer en partie des activités telles que celle du piétiste Zinzendorf ; par ailleurs, la région de Cottbus resta jusqu'en 1807 un domaine brandebourgeois, puis prussien. Ce qui est remarquable, c'est le maintien de la distinction entre Haute- et Basse-Lusace, en particulier sur le plan des structures administratives. Cette distinction fut encore accentuée après 1815, quand la Prusse annexa toute la Basse-Lusace, qui fut rattachée au Brandebourg, et une grande partie de la Haute-Lusace (débordant alors à l'est de la Neisse), qui fut rattachée à la Silésie. Seule la région de Bautzen restait à la Saxe. Ces limites furent respectées malgré les bouleversements de 1918 et de 1945, encore qu'il y ait des

ajustements et que la Lusace orientale, rattachée à la Pologne, ait perdu depuis tout caractère propre.

De ce fait, il n'y aurait pas lieu de s'intéresser particulièrement à la Lusace, malgré son rôle important dans l'économie de la R. D. A. Mais il y a, surtout depuis le XIXe s., un problème lusacien qui entre dans le complexe plus large et extrêmement important pour l'avenir des relations intra-européennes. Il convient d'exposer les grandes lignes de ce problème.

Sur l'Elbe même, et entre l'Elbe et l'Oder, se maintinrent très longtemps des groupes slaves qui ne furent pas germanisés en profondeur après les invasions du Moyen Âge. Un de ces groupes fut celui des Sorabes (souvent confondus par les Allemands avec les autres Wendes). Le pays qu'ils habitaient portait le nom d'un peuple slave, les Łužici, qui avaient été écrasés par les margraves de l'époque postcarolingienne. Très tôt, le territoire, qui était une importante région de passage, fut entraîné dans les conflits entre États germaniques, Bohême et Pologne. La Bohême put maintenir des liens avec la partie catholique de la Lusace, notamment après la création à Prague, en 1706, d'un « séminaire wende ». L'influence tchèque fut aussi considérable dans la première moitié du XIXe s., au moment où parurent les premiers périodiques en sorabe et où l'affaire lusacienne se trouvait, dans son ensemble, au centre des relations entre Saxe et Prusse. Une société dite « Maćica Serbska » fut fondée en 1847 et se consacra à l'édition de périodiques, de livres et de manuels scolaires ; en 1904, elle put s'installer dans son immeuble propre, en plein centre de Bautzen.

Après la Première Guerre mondiale et malgré l'appui des Tchèques, qui tenaient à reprendre la politique de la Grande Bohême, la Lusace sorabe ne put devenir indépendante, et si la Constitution de Weimar lui garantissait une certaine autonomie culturelle, les autorités de Berlin étaient très conscientes du danger que présentaient sinon les Sorabes eux-mêmes, du moins l'exploitation de la situation par les Tchèques et les Polonais (en concurrence depuis le milieu du XIXe s. pour s'imposer comme protecteurs de ces petits frères slaves). Elles cherchèrent à germaniser la région, processus bien engagé depuis la révolution industrielle du XIXe s. et contre lequel la société *Domowina*, créée en 1912, avait de la peine à lutter. Le *Bund Deutscher Osten* de Theodor Oberländer (qui sera ministre de Adenauer) accentua cette action après 1935 dans le cadre de la politique centralisatrice et germanique du national-socialisme. Seules restèrent autorisées les publications sorabes de l'Église catholique.

Plus que 1945, c'est 1947 qui marque la reprise de l'action sorabe dans le cadre de la zone soviétique (devenue en 1949 la République démocratique allemande). Les divers textes constitutionnels confirmèrent les droits des Sorabes, après que la réforme agraire de 1945 eut favorisé un nombre important de petits paysans sorabes. Aujourd'hui, un certain nombre de cantons sont considérés officiellement comme bilingues, des écoles sorabes ont été organisées, mais on ne peut pas définir exactement l'aire proprement sorabe sinon en tenant compte de la diffusion des éditions de la Domowina (y compris les revues scientifiques) et de l'écoute des programmes en sorabe (en fait : dans les deux langues sorabes) de la radio de la R. D. A. Le parti socialiste unifié a de toute manière canalisé le mouvement sorabe, cependant que l'Église catholique lui manifeste un grand intérêt en Haute-Lusace. Les quelque 70 000 personnes qui parlent encore effectivement une des deux langues sorabes suffisent-elles pour s'opposer à une évolution qui est davantage sociale et économique que proprement politique ?

J.-B. N.

▶ *Allemande (République démocratique).*

📖 **T. Schletz,** ***Gesamtgeschichte der Ober- und Nieder-Lausitz*** **(Bautzen, 1847-1882 ; 2 vol.). / R. Lehmann,** ***Geschichte des Markgraftums Nieder-Lausitz*** **(Berlin, 1937 ; 2e éd.,** ***Geschichte der Nieder-Lausitz,*** **1963) ;** ***Urkundeninventar zur Geschichte der Nieder-Lausitz bis 1400*** **(Cologne, 1968). / G. Stone,** ***The Smallest Slavonic Nation, the Sorbs of Lusatia*** **(New York, 1972).**

lutécium

▶ TERRES RARES.

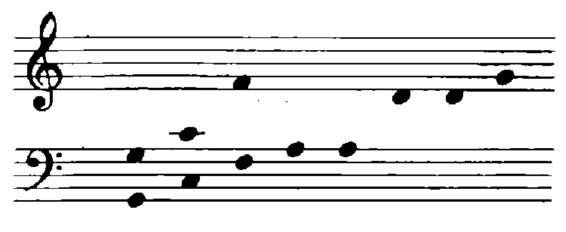
luth

Instrument de musique à cordes pincées. La forme *luth* dérive de l'arabe *al-'ūd.*

Comme l'indique l'étymologie latine de son nom, *testudo*, le luth serait le descendant de l'illustre cithare antique, que le jeune dieu Mercure construisit à l'aide d'une carapace de tortue trouvée sur les bords du Nil... En dépit des recherches effectuées, nous ne possédons aucune précision sur le moment où la caisse de résonance de la cithare s'est vu munir d'un manche, donnant ainsi naissance au nouvel instrument. Certains organologues situent cette adjonction au IIe millénaire avant notre ère, mais est-ce en Assyrie, en Cappadoce ou en Égypte ? Aucun document n'a encore permis de le préciser. La seule certitude que nous possédions, c'est que de nombreux types de luths existent, dès l'Antiquité, dans les pays orientaux. Certains, à long manche, figurent à mainte reprise dans les bas-reliefs égyptiens ; d'autres, à manche court, sont employés en Iran, en Chine, en Inde, à Java, puis dans le Proche-Orient islamique. De là, ce type de luth passe en Espagne par l'intermédiaire des invasions arabes et se diffuse sur tout le continent européen.

La première représentation de luth que nous ayons retrouvée en Europe est un ivoire gravé du Xe s. Elle révèle que, dès cette époque, l'instrument possède tous ses caractères propres : *caisse de résonance à fond bombé, table d'harmonie* ornée d'une rosace sculptée, portant un *cordier* auquel viennent s'accrocher les cordes, *manche* large et relativement court, muni de bracelets de boyau (les *frettes*, qui délimitent les cases sur lesquelles s'appliquent les doigts de l'interprète), *chevillier* rejeté vers l'arrière en formant un angle presque droit.

Tous ces éléments caractéristiques du luth se retrouvent, inchangés, au cours des siècles. Les seules modifications qui l'affectent porteront sur sa technique de jeu et le nombre de ses cordes. L'emploi du *plectre* en usage au Moyen Âge fait place, vers la fin du XVe s., au jeu au doigt. Quant au nombre des cordes — et à leur accord —, il est en perpétuel évolution. Au Moyen Âge, l'instrument possède quatre rangs de cordes ; les trois graves sont doubles, le plus aigu restant simple. Au cours du XVe s., on en ajoute un cinquième au grave, puis, vers 1500, un sixième. Nous sommes alors en présence du luth classique, accordé sur ce modèle :



Accord du luth classique.

À ce luth un nombre très important de recueils sont destinés. Les interprètes éprouveront pourtant le besoin d'accroître encore ses possibilités, et leurs ambitions ne connaîtront plus de frein. Vers 1630, certains iront jusqu'à « mettre quinze ou vingt rangs de cordes (doubles) sur le luth », mais la table d'harmonie est alors « si chargée qu'elle est... contrainte de se rompre ». Plus sagement, les joueurs devront se contenter de luths à dix ou douze rangs, soit de vingt à vingt-quatre cordes.

Une telle démesure semble, de nos jours, difficile à comprendre. En effet, les cordes de boyau dont on monte alors l'instrument réservent aux interprètes maint désagrément. Sensibles à la moindre différence de température ou d'hygrométrie, elles se désaccordent sans cesse, et l'on reproche aux luthistes de passer plus de temps à s'accorder qu'à jouer ! D'autre part, leur fragilité est telle qu'on a pu dire, non sans exagération, qu'il en coûtait « aussi cher d'entretenir un luth en cordes qu'un cheval à l'écurie ». Enfin, il n'est pas douteux que leur multiplicité augmente, dans des proportions non négligeables, la difficulté de jeu d'un instrument déjà délicat à manier.

Ces seules considérations d'ordre matériel laissent présager que le luth n'est pas un instrument accessible à tous. En effet, sa pratique apparaît comme le privilège d'une élite artistique, intellectuelle ou... financière. Mais, dans ces milieux, il suscite un véritable engouement. Au cours de son âge d'or, qui s'étend du début du XVIe s. à la fin du XVIIe, c'est l'instrument privilégié de tous ceux qui se piquent de raffinement et d'élégance. Le pape Léon X, les rois et reines (Henri VIII, Élisabeth Ire, Anne d'Autriche, Louis XIII), les poètes (Baïf, Ronsard) se vantent de pouvoir en jouer. Dans les salons, il devient le symbole de la préciosité. De leur côté, les luthistes professionnels jouissent des faveurs princières, et les cours, rivalisant entre elles, se les arrachent à prix d'or. Dans toute l'Europe — à l'exception de l'Espagne, qui reste attachée à son instrument national, *la vihuela* —, la mode du luth est identique.

Le répertoire destiné à l'instrument — et à ses dérivés — est à la mesure de l'immense considération qui l'entoure. Les premiers témoignages notés que nous en ayons conservés remontent aux environs de 1505. À partir de cette date, un nombre incalculable de recueils, manuscrits ou imprimés, voient le jour. Selon l'usage du temps, ils ne contiennent tout d'abord que quelques œuvres originales (préludes, *ricercari*, fantaisies) et surtout des transcriptions de pièces à succès : œuvres profanes (chansons ou danses) et même reli-

gieuses (fragments de messes et de motets). Au XVIIe s., toutefois, les auteurs se dégageront de cette habitude et créeront, à son intention, des compositions nouvelles : airs accompagnés et danses, en particulier.

L'école italienne est la première à briller, grâce aux œuvres de Francesco Spinaccino, Giovanni Ambrogio Dalza, Francesco Bossinensis et surtout Francesco da Milano (1497 - v. 1543), dont les *Fantaisies* connaissent un succès international. Vers le milieu du siècle, Melchiore de Barberiis, Giovanni Maria da Crema (v. 1470 - v. 1546) publient également des œuvres qui comptent parmi les meilleures pages de la littérature de luth. En Allemagne, la production est moins intense, mais de plus longue durée. Au XVIe s., Hans Judenkünig (v. 445/50 - 1526), Hans Gerle (v. 1500-1570), Sebastian Ochsenkhun (1521-1574) proposent, eux aussi, des recueils de transcriptions de chansons et de danses. Jusqu'à la fin du XVIIIe s., les compositeurs continueront à s'intéresser au luth, le plus célèbre d'entre eux étant Jean-Sébastien Bach, qui destine à l'instrument deux œuvres (suite en *mi* mineur, prélude en *ut* mineur) ainsi que diverses transcriptions. Beaucoup plus ramassée dans le temps, l'école anglaise s'épanouit entre 1590 et 1620 grâce à l'un des plus illustres luthistes de l'époque : John Dowland (1563-1626). Ce n'est qu'en 1529 que paraissent, à Paris, les premiers livres de luth. Il faut ensuite attendre 1550 pour que reprennent les publications. Les auteurs en sont : Adrian Le Roy (v. 1520-1598), codirecteur de la maison d'éditions musicales de Robert Ballard, Albert de Rippe (v. 1480-1551), Guillaume Morlaye (v. 1515 - v. 1560), Julien Belin (v. 1530 - apr. 1584). C'est toutefois au XVIIe s. que l'école française brille de tout son éclat. Une pléiade d'excellents luthistes composent alors des airs accompagnés (airs de cour) et des pièces purement instrumentales : entrées de ballets et danses. Les premiers sont signés Gabriel Bataille (v. 1575-1630), Pierre Guédron (v. 1570 - v. 1620) ou Antoine Boesset (1586-1643) ; les secondes : Antoine Francisque (v. 1570-1605), Jean-Baptiste Besard (v. 1567 - v. 1625), Robert Ballard († 1588), René Mezangeau (v. 1638), Ennemond (v. 1575-1651) et Denis (v. 1603-1672) Gaultier, Charles Mouton (1626 - v. 1699)... Avec la mort de celui-ci s'achève la grande école de luth française.

S'efforçant de satisfaire leur importante clientèle, les facteurs s'attachent non seulement à améliorer les qualités sonores du luth et son étendue, mais encore à construire des instruments de « tessiture » différente, afin de les rendre aptes à tous les usages : jeu en soliste, accompagnement de la voix, participation à des ensembles homogènes ou, au contraire, formés des instruments les plus divers *(broken consort)*. La « famille des luths » comprend ainsi : le soprano, l'alto, le ténor (ces deux derniers étant employés indifféremment pour l'interprétation du répertoire soliste) et la basse (surtout réservée à l'accompagnement). À partir de 1570, on construit également des luths amplifiés, les *archiluths*, dont les cordes graves sont beaucoup plus longues ; ce sont, essentiellement, le *théorbe* et le *chitarrone*, qui serviront surtout pour l'accompagnement. D'autres instruments constituent, en revanche, une simplification du luth : la *mandore* (XVIe et XVIIe s.), petit luth soprano à cordes simples, le *liuto soprano* (XVIIIe s.), auquel Vivaldi destinera des concertos, l'*angélique* (XVIIIe s.), chitarrone à cordes simples, le *colachon*. Le *cistre*, qui peut être considéré comme le « luth du pauvre » pendant toute cette période, s'en distingue par sa caisse plate et ses cordes de métal pincées avec un plectre. Il est intéressant de remarquer que c'est le dernier apparu des instruments de cette famille, la *mandoline*, née probablement au XVIIe s., mais en usage au XVIIIe, qui reste le seul couramment utilisé de nos jours.

Après avoir connu pendant environ deux siècles une suprématie incontestée, le luth tombe dans l'oubli. À l'exception des pays arabes, qui le considèrent comme un instrument traditionnel, le XIXe et le XXe s. l'ignorent. Depuis une dizaine d'années toutefois, le retour aux instruments anciens attire, de nouveau, l'attention sur lui. Les meilleurs guitaristes se mettent à son étude, tentés par la richesse du répertoire qu'il permet d'interpréter. Parallèlement, de grandes éditions modernes rendent accessibles les recueils des XVIe et XVIIe s. qui lui étaient consacrés. La facture de luth, désormais pratiquée par de nombreux artisans, rend possible l'acquisition de l'instrument : grâce à eux, le luth est en train de retrouver la place qui lui est due dans le concert des instruments anciens.

H. C.

📖 **L. de La Laurencie, *les Luthistes* (Laurens, 1928). / J. Jacquot (sous la dir. de), *le Luth et sa musique* (C. N. R. S., 1959). / G. Thibault, « La musique instrumentale au XVIe siècle », dans *Histoire de la musique*, t. I, sous la dir. de Roland-Manuel (Gallimard, « Encyclopédie de la Pléiade », 1960). / H. Charnassé et F. Vernillat, *les Instruments à cordes pincées* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1971).**

Luther (Martin)

Moine augustin allemand, fondateur du protestantisme (Eisleben 1483 - *id.* 1546).

Un homme de son temps : les temps de cet homme

Il n'y a qu'une histoire, à l'intérieur de laquelle, étroitement mêlés, coexistent les courants de pensée, les idéologies, les intérêts économiques et les forces politiques les plus divers. « Animal politique », suivant Aristote *(Politique)*, l'homme est le produit de son environnement avant de devenir personne, objet de l'histoire avant de peut-être la modeler et l'orienter à son tour. Si, comme Luther, il parvient au premier rang des acteurs d'une époque, en l'achevant et en la faisant basculer vers les temps modernes, il n'en reste pas moins enserré dans un réseau d'influences et de conflits entre pouvoirs opposés. Le génie lui-même, si l'on voit son revers, n'est qu'un bouchon de liège ballotté sur les flots apparemment insensés de son temps.

L'histoire sociopolitique de la fin du Moyen Âge n'a été que trop rarement mise en relation organique avec celle des débuts de la Réforme. Et Luther, défiguré par ses hagiographes autant que par ses calomniateurs, est apparu comme un bloc erratique défiant les injures des temps. C'est l'historiographie marxiste qui, à la suite de la grande étude d'Engels* sur la guerre des Paysans (1850), l'a remis dans son temps et, en quelque sorte, restitué à l'humanité. Depuis, les ouvrages d'Ernst Bloch et, récemment, ceux d'un jeune dramaturge allemand, Dieter Forte, en réhabilitant Thomas Münzer et le mouvement anabaptiste (v. anabaptistes), ont mis en lumière le jeu politique — notamment du Vatican, du jeune empereur Charles Quint et de l'Électeur de Saxe — et l'exceptionnelle habileté du banquier Jakob Fugger* « le Riche » qui, à la fois, ont permis la réussite de Luther et imposé à son œuvre des limitations lourdes de conséquences.

Qu'il l'ait su ou non, voulu ou non, Luther a été un pion sur l'échiquier des grands maîtres de la deuxième décennie du XVIe s. Quelle que fût sa décision, à partir du moment où l'équilibre des forces adverses lui évitait le sort de Jan Hus*, il était l'otage de l'un des camps en présence. Sans doute eut-il la chance ou l'intelligence de choisir le moins mauvais, celui de Frédéric III le Sage. Mais, du coup, il créait entre la nouvelle Église évangélique et le pouvoir politique une relation d'interdépendance qui, au cours des siècles, a plus contribué à enchaîner le témoignage prophétique qu'à faire surgir entre les sujets des princes une volonté adulte d'exercice démocratique des responsabilités politiques. Aussi nombreux sont-ils ceux pour qui, en Allemagne et ailleurs, la fidélité évangélique commande aujourd'hui de sortir dans ce domaine des impasses luthériennes...

Dire cela ne signifie nullement réduire la grandeur d'un homme ; c'est au contraire le reconnaître dans sa réalité contingente, difficile et ambiguë. Ce n'est pas nier, mais, bien au contraire, affirmer lucidement que, son histoire spirituelle se situant en pleine pâte historique, elle va attester dans le temps présent l'actualité permanente de l'incarnation. Que la parole et toute la vie de Luther aient été d'un bout à l'autre des actes politiques (conditionnés par l'environnement et influant sur lui) n'en diminue en rien l'originalité et le caractère décisif, au contraire.

Si nous croyons que la Parole oriente l'histoire de façon décisive, c'est à travers ce tissu infiniment serré et jamais complètement discernable que s'effectue son action. Qu'elle ne soit pas le produit des circonstances signifie précisément que c'est « à travers l'enchaînement des circonstances », dont Luther parle avec une certaine amertume, qu'elle fait son chemin.

D'ailleurs, l'histoire des interprétations de Luther est fort instructive ; elle offre un miroir de chacune des époques et de ses tendances idéologiques. Si l'on suit, par exemple, la série des célébrations centenaires de 1517, on constate qu'en 1617 l'orthodoxie luthérienne a honoré en lui le fondateur génial d'un système théologique codifié en une nouvelle scolastique (alors que Luther, s'il est un théologien puissant, s'est avant tout préoccupé de l'actualité prophétique de la Parole et non de l'élaboration d'un système) ; en 1717, on le présente comme l'homme d'un drame intérieur exceptionnel et, partant, comme l'ancêtre des piétistes et des romantiques à venir (alors que, si le moment subjectif tient chez lui une place considérable, toute sa recherche est axée sur la découverte d'une objectivité libératrice) ; en 1817, c'est

l'homme de la rupture avec le magistère infaillible que l'on évoque, l'ancêtre de la philosophie des lumières, le pionnier de la tolérance et de l'humanité (alors que, s'il est ennemi de tout obscurantisme, Luther, loin de rejoindre les humanistes, cherche à donner à la foi une autorité sûre) ; en 1917, c'est comme homme allemand qu'on le glorifie, l'ancêtre et le véritable fondateur d'une culture originale et d'une Allemagne indépendante, alors que, encore une fois, il assiste comme effaré à « l'enchaînement des circonstances » et qu'il ne fait appel aux princes qu'en désespoir de cause. Il n'y a pas chez lui de nationalisme, mais l'acceptation réaliste des conditions et limites humaines qui sont les siennes. Et pourtant, qui nierait qu'il a contribué, de manière effective et objective, à l'apparition de la conception allemande de l'État autoritaire ?

Si Nietzsche voit en lui à la fois le libérateur de l'homme et donc du surhomme, il le condamne en même temps comme l'organisateur involontaire d'une sacrilège « jacquerie de l'esprit » ; si, avec Erik H. Erikson, les freudiens voient en lui le dramatique liquidateur d'un complexe paternel et d'une aliénante religion du Père, les marxistes, à la suite d'Engels, saluent en lui le promoteur malheureux d'une révolution sociopolitique dont il n'a pas eu le courage d'assumer les conséquences : pour le 450e anniversaire de 1517, la République démocratique allemande l'a célébré comme un de ses pères idéologiques.

Chacune de ces lectures de Luther est extrêmement suggestive et, parfois, fascinante, mais il n'y a pas de doute : le vrai Luther échappe à toute définition ; sa grandeur complexe est de toutes les transcender. Il reste l'homme qui surprend toujours.

Des saisons en enfer

Né dans une famille de petits-bourgeois d'origine paysanne, Martin Luther passe ses premières années entre un père rude et intéressé et une mère sensible et superstitieuse, à Eisleben, puis à Mansfeld, en Saxe. Sa fui d'enfant est très fortement marquée par les colères et les châtiments paternels, en quoi il ne tarde pas à voir des échos de la sévérité et du jugement divins, et par la croyance de sa mère à l'omniprésence des esprits bons et malins de la création invisible. (L'analyse brillante de E. H. Erikson, si elle met bien en lumière certains des traits de caractère du futur réformateur et leur enracinement dans le climat de sa petite enfance, laisse par trop de côté ce qui est l'essentiel de Luther : la quête spirituelle incessante, exigeante, jamais achevée et pourtant, dès 1517, illuminée par une certitude joyeuse.)

Après avoir fréquenté l'école de Mansfeld, il part, à quatorze ans, pour Magdeburg et passe un an chez les Frères de la vie commune, qui lui font découvrir la Bible. À quinze ans, il poursuit ses études à Eisenach, où sa culture s'épanouit, en particulier dans le domaine musical. À dix-sept ans, en 1501, il entre à l'université d'Erfurt, pour y devenir juriste ; il y subit l'influence du nominalisme et y fréquente un cercle d'humanistes. À vingt ans, il est bachelier ; à vingt-deux, « maître ès arts » : un brillant avenir l'attend. Ses condisciples le décrivent comme « un jeune compagnon de bonne et joyeuse nature, adonné aux études et à la musique ».

Cependant, derrière cette façade paisible et prospère, une question le hante, celle du sens de l'existence. Alors qu'Ulrich von Hutten (1488-1523), pressentant l'énorme accouchement historique qui se prépare, s'écrie superbement : « Il y a plaisir à vivre aujourd'hui », Luther se tient incessamment face à celui qu'il reconnaît comme son créateur et son juge. Sa piété, encore hantée par les superstitions maternelles, l'amène à vivre plus dans la crainte que dans la joie et la simplicité évangéliques : « Nous pâlissions au seul nom du Christ, car on ne nous le présentait jamais que comme un juge sévère, irrité contre nous. On nous disait qu'au jugement dernier il nous demanderait compte de nos péchés, de nos pénitences, de nos œuvres. Et, comme nous ne pouvions nous repentir assez et faire des œuvres suffisantes, il ne nous demeurait, hélas, que la terreur et l'épouvante de sa colère... »

Alors même qu'il vient d'être fait « maître en philosophie » et aborde la carrière juridique, Luther entre soudain au couvent des Augustins d'Erfurt en juillet 1505, surprenant tous ses amis et remplissant son père de fureur. Ce n'est pas une rupture pourtant que cette décision de se vouer à l'idéal monastique, mais bien, dans la ligne de toute son époque, une tentative honnête et désespérée de « devenir vraiment chrétien ». Sans doute des événements extérieurs précipitent-ils cette évolution (accident et blessure au cours d'un voyage, mort d'un ami, coup de foudre déracinant un chêne à côté de lui...) ; mais ce qui le pousse vers la vie monacale, c'est avant tout son inquiétude existentielle, tout entière résumée dans la question pathétique : « Wie krieg ich einen gnädigen Gott ? » (mot à mot : « Comment est-ce que j'obtiens un Dieu miséricordieux ? »).

Tous les témoignages concordent : il a été un bon moine, trop bon même sans doute, car il s'applique à suivre la règle avec une scrupuleuse rigueur, en rajoutant constamment sur le minimum prescrit. Il est évident qu'il vise la perfection, sinon la sainteté, car il sait que nul pécheur ne peut vivre devant Dieu. Et plus il vise haut, vers l'absolu de son idéal spirituel, plus la conscience de son péché le tourmente et le terrorise. Admis à prononcer ses vœux à vingt-trois ans, il est ordonné prêtre l'année suivante (avril 1507) mais est submergé de panique lors de la célébration de sa première messe, le 2 mai 1507.

Ses supérieurs l'observent et l'accompagnent avec sollicitude : à vingt-cinq ans, il se voit confier un cours sur l'éthique d'Aristote, au couvent de Wittenberg. Deux ans après, en 1510, il fait à Rome un voyage, dont le résultat est de créer en lui une aversion définitive à l'égard de la capitale du monde catholique et de l'entourage pontifical. De retour à Wittenberg, il est, à vingt-neuf ans, nommé contre son gré sous-prieur du couvent, puis acquiert le titre de docteur en théologie. Désormais, il est chargé de donner à ses frères un cours d'explication biblique : au prix d'un énorme labeur, il parcourt en deux ans les Psaumes, puis au long des trois années suivantes les Épîtres aux Romains, aux Galates et aux Hébreux. L'ascension spectaculaire qu'il vient d'effectuer explique la célébrité dont il commence à jouir : dès lors, ses gestes et ses écrits ont un retentissement considérable.

Il n'a pas pour autant conquis la paix intérieure. Formé par ses maîtres nominalistes à une conviction théologique insistant avant tout sur le caractère libre et même arbitraire de la volonté divine et, en même temps, sur la nécessité pour l'homme de se préparer à la grâce par l'action bonne dans l'espoir que celle-ci soit agréée par le bon plaisir divin, il ne peut, en ce qui concerne son destin propre, arriver à aucune conclusion positive : si Dieu est absolument imprévisible, comment être certain que l'on est accepté par lui ?

Redoublant d'observances, de confessions et de pénitences, il en arrive petit à petit à une assurance mortelle : rien ne peut éteindre en l'homme la convoitise (terme qui ne doit pas être employé dans un sens sexuel, il s'agit avant tout, comme l'écrit Daniel-Rops, de « cette appétence irrésistible qui, par l'esprit comme par la chair, pousse l'homme vers ce qui est terrestre, évident, humain, pour tout dire, et le détourne de l'invisible et du divin ») ; rien ne peut lui donner la certitude de la grâce. L'enfer est là, dans sa vie actuelle, comme une intolérable présence : « Je ne savais plus si j'étais vivant ou mort, Satan m'avait jeté dans un désespoir tel que je me demandais s'il existait un Dieu. J'avais cessé de le connaître. La tentation de l'incrédulité est une souffrance si grande que nulle parole ne saurait l'exprimer. » Il résume son agonie dans un cri : « Satan est réellement homicide ! »

Divers remèdes lui sont offerts : on lui fait lire les Pères de l'Église : Augustin, Bernard de Clairvaux... Jean Gerson aussi. Un frère anonyme lui dit que l'espérance n'est pas un des fruits de la sainteté, mais sa forme même, et que le désespoir est un des signes de la révolte contre Dieu. C'est surtout Johann Staupitz († 1524), vicaire général de l'ordre, qui, avec une exemplaire fidélité, veille sur lui et l'accompagne pas à pas : « Ce n'est pas Dieu qui est irrité contre toi, c'est toi qui l'es contre lui. » Au cours d'un moment d'angoisse où Luther croit être damné : « Ceux qui veulent discuter de la prédestination feraient mieux d'y renoncer ; ils devraient commencer par songer aux plaies du Christ et bien se placer le Christ devant les yeux ; alors, les craintes occasionnées par la prédestination disparaîtraient, car Dieu a destiné son Fils à souffrir pour les pécheurs... » Et surtout, alors que Luther désespère de ne pouvoir offrir une confession et une pénitence dignes des exigences de la justice divine : « La vraie repentance commence par l'amour de la justice et de Dieu. »

Les chemins de la liberté

Puisque, désormais, il est professeur d'Écriture sainte et que, sa vie durant, il ne voudra d'autre titre que « docteur en la sainte Écriture », Luther éprouve chaque texte des Pères, chaque parole entendue des frères à ce qui est à ses yeux la seule échelle des vraies valeurs chrétiennes : le texte de l'Ancien et du Nouveau Testament. Tout ce qui n'est pas conforme à l'Écriture est disqualifié, car elle est le seul témoin authentique de l'enseignement et de la vie du Christ mort et ressuscité : ainsi, qui veut connaître le Christ est renvoyé à l'Écriture ; qui lit l'Écriture

est renvoyé au Christ. Petit à petit, il se convainc que l'Écriture, témoignage rendu au Christ, doit redevenir pour l'Église la seule règle de foi.

Il faut donc tout examiner à la lumière de l'Écriture, tout soumettre à son jugement ou, plutôt, laisser la Parole, qui jaillit toujours de nouveau de l'Écriture, tout remettre en cause dans l'enseignement et les structures de l'Église, comme dans la vie du chrétien et l'histoire du monde.

Luther comprend peu à peu que le fait de désespérer en doutant de sa propre justice — c'est-à-dire de sa propre capacité à mériter le salut — ne peut venir que de Dieu. Comment se croire damné, si ce n'est pour avoir été confronté avec la sainteté de Dieu, si ce n'est pour s'être reconnu en vérité au miroir de l'Évangile ? En n'ayant aucune complaisance envers soi-même, en se regardant tel qu'il est avec réalisme, il ne fait, en réalité, que d'accorder le jugement qu'il porte sur soi avec celui que Dieu porte sur tout homme : par là même, il donne raison à Dieu contre lui-même.

Être juste, ce n'est donc pas accumuler confessions, pénitences et bonnes œuvres, c'est se soumettre au verdict de la justice de Dieu. Encore faut-il être certain qu'elle est aussi la justice qui pardonne et délivre : « J'avais brûlé du désir de bien comprendre un terme employé dans l'Épître aux Romains au premier chapitre, là où il est dit : « La justice de Dieu est révélée dans l'Évangile » ; car jusqu'alors j'y songeais en frémissant. Ce mot « justice de Dieu », je le haïssais, car l'usage courant et l'emploi qu'en font habituellement tous les docteurs m'avaient enseigné à le comprendre de façon philosophique. J'entendais par là la justice qu'ils appellent formelle ou active, celle par laquelle Dieu est juste et qui le pousse à punir les pécheurs et les coupables. Malgré le caractère irréprochable de ma vie de moine, je me sentais pécheur devant Dieu [...]. Enfin, Dieu me prit en pitié. Pendant que je méditais, jour et nuit, et que j'examinais l'enchaînement de ces mots : « La justice de Dieu est révélée dans l'Évangile, comme il est écrit : le juste vivra par la foi », je commençais à comprendre que la justice de Dieu signifie ici la justice que Dieu donne et par laquelle le juste vit, s'il a la foi. Le sens de la phrase est donc celui-ci : l'Évangile nous révèle la justice de Dieu, mais la « justice passive », par laquelle Dieu, dans sa miséricorde, nous justifie au moyen de la foi. Aussitôt je me sentis renaître, et il me sembla être entré, par des portes largement ouvertes, au paradis même. »

Du Dieu juge, condamnant sans rémission ni pitié, Luther en est arrivé au Dieu père de Jésus-Christ, communiquant à ceux qui se repentent et qui croient la parfaite justice de Celui qui, de son baptême à la croix, a accompli toute justice. Plus n'est besoin d'escalader le ciel pour y conquérir un verdict de grâce arraché au bon plaisir de l'arbitraire absolu : Dieu est amour, offert en Jésus-Christ à tout homme, « il ne réclame rien pour lui-même, mais ne fait que donner et se donner », il n'est que de consacrer sa vie à répondre à cet amour. Il ne s'agit pas d'entreprendre et de poursuivre vers la sainteté une impossible ascension, mais de recevoir la bonne nouvelle de la justification des pécheurs, par grâce, par le moyen de la foi. « Alors nous pouvons louer, glorifier et aimer la justice de Dieu. La vie chrétienne est celle d'un homme qui se sait « toujours pécheur », car c'est bien tel qu'il apparaît au miroir même de l'amour offert, « toujours juste », lorsqu'il accepte, par la foi, le don de Dieu, et « toujours repentant », car c'est quotidiennement qu'il lui faut renoncer à lui-même et repartir sur la voie de la reconnaissance et de la vie donnée, à l'imitation du Christ. » Telle est la spiritualité nouvelle, celle d'un homme désormais libéré, qui ne trouve dans la connaissance de son péché que motif à s'attacher, par une foi agissante, au Christ, « en qui Dieu était à l'œuvre, réconciliant le monde avec lui-même ».

C'est le point de départ d'une activité incessante, joyeuse et intrépide : il n'y a dès lors en Luther pas plus de quiétisme que de désespoir, mais seulement la « certitude » (opposée à toutes les vaines « sécurités » passées) que la justice de Dieu l'entraîne à son service. *Sola gratia, sola fide*, telles sont les deux colonnes de la vie nouvelle, la vie d'un homme libéré pour servir. Un peu plus tard, il la décrira ainsi dans un admirable petit traité *(De la liberté du chrétien)* : « Le chrétien est un libre seigneur de toutes choses et n'est soumis à personne. Le chrétien est en toutes choses un serviteur et il est soumis à tout le monde. » Il n'obéit pas à Dieu pour être sauvé, mais parce qu'il l'est. À l'image de sa prière, toute sa vie est action de grâces et souci des autres. Les œuvres qui n'ont joué aucun rôle dans l'acquisition de la justice apparaissent maintenant comme les signes indispensables du don reçu.

Le prix de la grâce

C'est au sein de son Église, dans la fidélité à ses vœux et dans le cadre de la charge professorale qu'elle lui a confiée que Luther a vécu son drame et trouvé la paix ; c'est à ses pères et à ses frères qu'il se sait redevable de la bonne nouvelle qu'il a découverte ; il est convaincu qu'il va susciter leur joie unanime ; hélas ! il ne rencontre le plus souvent que surdité et incompréhension. Mais, en lui faisant la grâce de sa justice, le Christ ne l'a-t-il pas rendu porteur d'un message universel ? Si l'Église le rejette, ne vaut-il pas mieux être seul avec la vérité que de sauvegarder l'unité de celle-là, en abandonnant celle-ci ? C'est le jour où il se décide à admettre que la soumission fondamentale à l'Écriture et la foi au Christ peuvent le mettre en conflit radical avec l'Église — parce que le pape et les conciles sont faillibles — qu'il est entré dans l'attitude spirituelle caractéristique du protestantisme. Mais il s'écoule avant cela de longues années : alors qu'il n'a que trente-deux ans, il assiste avec stupeur à la campagne — autorisée par Rome, à la demande de l'archevêque de Mayence Albert de Brandebourg, qui s'est endetté auprès du banquier Jakob Fugger pour payer l'achat de son troisième archevêché — consistant à faire vendre, à travers toutes les Allemagnes, des indulgences en vue d'obtenir le ciel et dont le produit sert en grande partie à finir de payer la construction de la basilique Saint-Pierre. Un dominicain, Johannes Tetzel (v. 1465-1519), rassemble les foules au son d'une petite ritournelle :

Sitôt que dans le tronc l'argent résonne
Du purgatoire brûlant l'âme s'envole.

Scandalisé par ce qu'il tient pour un véritable empoisonnement spirituel des gens simples, Luther commence par alerter l'autorité ecclésiastique et les théologiens, mais il se heurte du haut en bas de l'institution à une véritable conspiration du silence : personne ne veut se risquer à intervenir à contre-courant des idées et pratiques reçues.

D'abord comme prédicateur, du haut de la chaire, il dénonce la trahison de l'Évangile que représente l'activité de Tetzel, puis, un an après, en 1517, les quatre-vingt-quinze thèses, rédigées par lui, sont répandues, en latin d'abord, puis traduites et imprimées, contre le gré de leur auteur. Les étudiants s'en font les colporteurs enthousiastes.

Luther, usant de son privilège de docteur en théologie, veut rappeler une doctrine traditionnelle de l'Église : les indulgences ne servent à rien, seul Dieu a le pouvoir de pardonner à ceux qui se repentent. Seule sauve la croix du Christ ; la pénitence ne saurait être l'affaire d'un moment, elle est le pain quotidien de la vie chrétienne formée par l'Évangile. Le retentissement est énorme : les Dominicains, chargés de l'Inquisition, le dénoncent à Rome, et la polémique s'engage. Sommé de se rétracter par le général intérimaire, puis par un chapitre de son ordre tenu à Heidelberg en 1518, il refuse et commence à gagner des adeptes.

À la suite d'une enquête menée par un théologien de la curie, le « maître des sacrés palais », Silvestro Mazzolini, ou Prierias (1456-1527), Luther, malgré plusieurs appels au pape, dont il ne peut toujours admettre qu'il ne reconnaisse pas la vérité de ce qu'il soutient, est sommé de se présenter à Rome dans les soixante jours. Il refuse, appuyé par son prince, Frédéric le Sage, Électeur de Saxe, et comparaît à Augsbourg (oct. 1518) devant le légat pontifical, le cardinal Tommaso de Vio, dit Cajetan (1468-1533), thomiste de renom : la discussion dure quatre jours, et Luther, durcissant sa position, y affirme clairement que l'infaillibilité de l'Écriture ne saurait être inférieure à celle du pape, au contraire. Il repart après avoir rédigé et fait diffuser un appel : *Du pape mal informé au pape mieux informé*. D'ores et déjà, il songe à en appeler du pape à un concile général.

À Leipzig, l'année suivante, il affirme que, quand bien même le concile espéré lui donnerait tort, il ne se rétracterait pas, soumis qu'il est à la seule autorité légitime, celle de l'Écriture ; puis il fait paraître son traité *De la papauté qui est à Rome*. La réponse est, le 15 juin 1520, la bulle *Exsurge Domine*, qui l'excommunie, dénonçant quarante et une erreurs répandues dans ses écrits.

À Louvain, le nouvel empereur, Charles Quint, préside un autodafé de ses ouvrages ; à Cologne, le nonce apostolique en organise un autre ; Luther, qui a vainement tenté de s'adresser directement au pape, brûle solennellement la bulle, le 10 décembre 1520, à Wittenberg, en présence de ses collègues de l'université, d'étudiants et de bourgeois de la ville.

Entre-temps, il a rédigé « les grands écrits réformateurs » : outre *De la liberté du chrétien (Von der Freiheit eines Christenmenschen)* — le mieux construit et le mieux écrit de ses ouvrages —, il a publié un appel *À la*

noblesse chrétienne de la nation allemande sur l'amendement de la condition de chrétien (An den christlichen Adel deutscher Nation), où, conscient du rôle historique des grands, à cette heure décisive, il leur adresse une pressante invite à prendre leurs responsabilités. Face aux trois murailles édifiées par la papauté (distinction entre l'état ecclésiastique et l'état laïque ; monopole du magistère dans l'interprétation de l'Écriture ; privilège papal de la convocation du concile), il oppose trois principes évangéliques (sacerdoce universel : tous les baptisés sont prêtres de Dieu pour le monde ; intelligibilité de l'Écriture pour tout lecteur croyant au Christ ; responsabilité de tous les fidèles dans le gouvernement de l'Église, et singulièrement de ceux qui ont déjà une fonction civique). Immédiatement après, il a fait paraître *Prélude sur la captivité babylonienne de l'Église (De captivitate Babylonica Ecclesiae praeludium)*, texte destiné aux théologiens et analysant avec une impitoyable rigueur le processus de perversion grâce auquel les sacrements sont devenus un moyen d'aliénation religieuse entre les mains du pouvoir clérical ; selon lui, il ne doit en subsister que deux, le baptême et la cène, à propos de laquelle il prend résolument parti contre la transsubstantiation. Dans le premier de ces ouvrages, il vise l'ensemble du peuple chrétien ; dans le second, les autorités politiques ; dans le troisième, les clercs ; sa ligne de bataille est bien en place. Et déjà s'esquisse ce que pourrait être une Église évangélique : la communion spirituelle de ceux qui croient au Christ, tous égaux les uns aux autres, les questions d'organisation et de structure étant secondaires.

L'affaire prend un tour définitif ; aussi, en avril 1521, profitant de ce que l'empereur vient de convoquer le Reichstag à Worms, les ennemis de Luther l'y font citer. Celui-ci part, persuadé que c'est le sort de Jan Hus qui l'attend. En deux comparutions successives, séparées par une nuit d'intense prière (Luther a souvent prié longtemps et virilement), il fait face à tous les dignitaires de l'Empire et de l'Église rassemblés. Encore une fois, il se réclame de l'Écriture seule : « J'ai été vaincu par les arguments bibliques que j'ai cités et ma conscience est liée par la Parole de Dieu. Je ne puis et ne veux rien révoquer, car il est dangereux et il n'est pas droit d'agir contre sa propre conscience. Dieu me soit en aide. Amen. » Et un peu plus tard, ayant mis en doute l'infaillibilité des conciles : « Je ne puis autrement, me voici. »

La foule, à sa sortie, lui fait un accueil triomphal ; venu avec un sauf-conduit, il quitte Worms sans être inquiété. Dans une forêt de Thuringe, il est enlevé par des cavaliers ; le 4 mai, il est au château de la Wartburg, près d'Eisenach ; le 26 mai, Charles Quint le met au ban de l'Empire.

Le médecin malgré lui

Suscitant une immense espérance, il est entré dans le jeu complexe des aspirations populaires à une libération sociale, des calculs des princes, des rapports de forces entre grands et petits États, des intrigues et mouvements de réforme qui agitent le catholicisme et vont bientôt aboutir, l'année précédant la mort de Luther, à la convocation du concile de Trente. Qu'il le veuille ou non, il est devenu un symbole, un chef, un oracle. Et pourtant, quoi qu'il en paraisse, il est un homme brisé, comme l'est aussi, malgré lui, l'unité de la chrétienté occidentale ; et il faudra attendre quatre siècles pour entreprendre, au sein du mouvement œcuménique, la réparation de la rupture qu'il n'a jamais complètement acceptée. Trop peu politique, il ne va pas tarder à faire la dure expérience que, s'il ne peut les tuer, le pouvoir tente au moins de domestiquer les prophètes.

Avant de se lancer dans une activité publique qui ne cessera qu'à sa mort, il connaît d'abord une période de retraite providentielle. Frédéric le Sage, pour le mettre à l'abri, l'a fait enlever et garder clandestinement au château de la Wartburg, en Thuringe. Presque déçu au fond de lui-même de n'avoir pas été jugé digne de subir le sort de Jan Hus, il ne tarde pas à se consacrer à une intense production littéraire : il écrit de nombreuses lettres, poursuit un commentaire des Psaumes, achève son explication du Magnificat, rédige des postilles ecclésiastiques — notes homilétiques sur les Épîtres et Évangiles de l'année liturgique, qui doivent servir de guide aux prédicateurs évangéliques —, un ouvrage sur la confession, un autre sur les vœux monastiques, d'autres sur l'abrogation des messes privées, sur la justification... Mais surtout, en moins d'un an (il demeure à la Wartburg de mai 1521 à mars 1522), sur la base du texte grec récemment publié par Érasme* (1516), il traduit le Nouveau Testament, mettant ainsi à la disposition du peuple le texte sacré, dans une langue qu'il crée avec un étonnant génie d'interprète et d'écrivain. Plus tard, il complétera son œuvre en traduisant au cours des années l'Ancien Testament, donnant ainsi une version complète de l'Écriture, qui est la meilleure, aujourd'hui encore, en langue allemande.

Cependant, l'incertitude de ses amis et les débuts d'anarchie qui menacent l'avenir du mouvement de la Réforme l'obligent à sortir de sa réserve : à Wittenberg d'abord, en 1522, puis ailleurs, il reprend les choses en main, avec prudence et modération, organisant les communautés évangéliques naissantes, où il s'efforce de structurer le sacerdoce universel en définissant les caractères du ministère de la Parole.

Il va désormais lutter sur deux fronts : contre le catholicisme politique, qui espère toujours réduire la dissidence, et contre les éléments spirituels et enthousiastes fanatiques ; ainsi que contre les mouvements de libération sociale et nationale de la petite noblesse et surtout des paysans, qui voient dans son action le début d'une révolution destinée à renverser l'ordre établi. C'est surtout face au soulèvement paysan (1524) qu'il est amené à durcir ses positions, distinguant radicalement la liberté chrétienne et la liberté politique et optant, en fait, pour un pouvoir fort exercé par des autorités chrétiennes. Il sacrifie ainsi sa popularité auprès des masses à l'obtention de l'appui des princes, favorisant par sa « doctrine des deux règnes » (seul le domaine de l'Église est soumis à l'Évangile, le domaine civil, où règne la loi, étant du ressort du seul magistrat) la constitution d'Églises d'État.

À côté de ces conflits tragiques, les affrontements « idéologiques » ne lui font pas défaut.

Érasme espérait rester spectateur du conflit entre Rome et Luther ; partagé entre sa sympathie pour ce dernier et sa crainte du parti catholique, il se résout finalement à attaquer Luther sur un point décisif, celui du libre arbitre de l'homme en face de Dieu. Luther reconnaît dans ce christianisme humaniste une menace pour la prédicat on de l'Évangile de la grâce. Au *Du libre arbitre* (*Diatribe de libero arbitrio*, 1524) d'Érasme, il répond vigoureusement, dans son *Du serf arbitre* (*De servo arbitrio*, 1525), que la liberté du chrétien consiste à reconnaître la totale impuissance de sa volonté, tant qu'elle n'est pas mobilisée par la grâce.

Les « sacramentaires » protestants, disciples de Zwingli*, défendant une interprétation symbolique de l'eucharistie, Luther, qui, comme Calvin, refuse la transsubstantiation tout en défendant la réalité de la présence du Christ et de son action dans la célébration de la cène, leur oppose une série d'écrits très vifs et participe, en 1529, au colloque de Marburg, organisé par Philippe le Magnanime, landgrave de Hesse, pour sceller l'union doctrinale d'une coalition protestante capable de résister aux États catholiques. Mais les interlocuteurs, Allemands luthériens et Suisses zwingliens, se séparent sans avoir pu se mettre d'accord.

Contre les illuminés et anabaptistes*, qui se lancent dans des théories folles et des aventures sans issue, Luther, refusant que la Réforme puisse être identifiée à ces débordements, tonne en chaire et publie le traité : *le Devoir des autorités civiles de s'opposer aux anabaptistes par des châtiments corporels* (1525). Il contribue ainsi à les livrer au bras séculier.

L'organisation des communautés évangéliques est son souci majeur. Il est constamment en tournée de visitation, prêchant, enseignant, expliquant l'Écriture, pratiquant la direction spirituelle. C'est à leur usage qu'il rédige son *Petit* et son *Grand Catéchisme* (1529).

La défense de la Réforme contre Rome l'occupera jusqu'à sa mort : en 1529, à la deuxième diète de Spire, en face des exigences accrues du parti catholique, six princes et quatorze villes libres déposent une solennelle protestation. Ils sont aussitôt nommés « protestants ». Un an plus tard, à Augsbourg, Luther mis au ban de l'Empire et ne pouvant paraître devant l'empereur, c'est Melanchthon* qui présente la Confession d'Augsbourg, qu'il a composée et qu'il confirme dans un texte rédigé, après quelques hésitations, sous l'influence vigilante de Luther : c'est l'*Apologie*. Six ans plus tard, en vue d'un concile annoncé, Luther rédige les *Articles de Smalkalde* et, dix ans après, à la veille de sa mort, un des plus violents parmi les pamphlets : *Contre la papauté romaine fondée par le diable*. C'est la fin d'un long et douloureux itinéraire qui, commencé dans le dialogue le plus confiant, se termine dans le plus définitif des anathèmes.

Luther, qui a épousé en 1525 une nonne, Katharina von Bora, dont il a eu six enfants, est un mari et un père heureux, jardinant, jouant aux échecs, faisant de la musique avec les siens, buvant de la bière et prenant de l'embonpoint. Les luthériens considèrent sa famille comme le modèle de la famille chrétienne.

Il meurt en pleine activité, à Eisleben, sa ville natale, où il s'est rendu en mission de réconciliation auprès des comtes de Mansfeld. Sur la table de la chambre mortuaire, après qu'il a, une dernière fois, confessé son entière confiance dans le Christ, on trouve un billet avec ses derniers mots écrits en latin, puis en allemand. Il se termine par un aveu, qui résume toute sa vie : « Wir sind Bettler, das ist wahr » (« Nous sommes des mendiants, c'est bien vrai »).

Visages actuels du luthéranisme

La famille luthérienne est d'abord implantée dans les pays européens et anglo-saxons : sur les 75 millions de luthériens, 60 millions habitent l'Europe, dont 57 millions en Allemagne et dans les pays Scandinaves. On peut distinguer trois types d'Églises.

• Les Églises historiques d'Allemagne, des pays Scandinaves et d'Alsace. (Il y a 250 000 luthériens en Alsace, contre 50 000 pour le reste de la France, regroupés dans la région de Montbéliard et à Paris. Dans cette dernière ville, l'implantation du luthéranisme se fit en deux temps : création en 1626, sous le règne de Louis XIV, d'une paroisse suédoise ; afflux de réfugiés alsaciens et lorrains après 1871.) Ces Églises, marquées par une tradition liturgique très forte, sont généralement des Églises d'État, conservant, y compris en République démocratique allemande, des liens très étroits avec le pouvoir politique.

• Les Églises de migrants, nées de l'implantation de colons venus d'Europe en Amérique du Nord (plus de 9 millions de luthériens), en Amérique latine (1 million), en Australie (500 000), en Afrique du Sud (500 000). Il faut aussi mentionner les 980 000 Baltes en U. R. S. S. Leurs membres sont presque sans exception de race blanche.

• Les jeunes Églises, assez tardivement nées de l'éveil de l'esprit et de l'action missionnaires parmi les luthériens ; elles sont implantées en Indonésie (1 250 000), à Madagascar (300 000), en Tanzanie (460 000), en Éthiopie, etc.

La famille luthérienne est regroupée au sein de la Fédération luthérienne mondiale, qui est membre du Conseil œcuménique des Églises. Créée en 1947, comptant 78 Églises et 54 millions de membres, cette fédération est une plate-forme de dialogue et de recherches n'ayant aucune autorité sur les Églises membres. Toutefois, elle organise de nombreux « services » communs, tant auprès des réfugiés que dans certaines situations de détresse, et dispose à Addis-Abeba d'un émetteur international, « Radio voix de l'Évangile », qui couvre une grande partie de l'Afrique et de l'Asie.

Malgré leur extrême diversité, les communautés luthériennes sont caractérisées par une impressionnante unité.

En théologie, le *Livre de concorde*, composé des trois « symboles anciens », de la Confession d'Augsbourg, de l'Apologie, des deux Catéchismes de Luther et des articles de Smalkalde, reste la référence de base ; les formules *sola gratia, sola fide* demeurent le centre de la prédication, de l'enseignement, de la piété.

En ce qui concerne la piété, il n'est pas douteux que la référence permanente à l'expérience spirituelle de Martin Luther accentue, parfois de façon très sensible, l'aspect d'individualisme et d'indifférence au monde, que le piétisme a cristallisé de façon particulièrement tenace.

Dans le domaine des arts et de la culture, le luthéranisme a joué et continue à jouer un rôle de premier plan depuis que Dürer* et Cranach* l'Ancien en peinture, J.-S. Bach en musique ont voulu, par toute leur œuvre, accompagner et illustrer le message de la Réforme.

Sur le plan politique, les fortes Églises luthériennes ne voient pas d'inconvénients aux concordats ou règlements divers qui organisent leurs rapports avec l'État. Si la tradition Scandinave interprète Luther davantage dans le sens d'une contestation du pouvoir civil et si la majorité des luthériens allemands le regarde davantage comme le fondateur de régimes d'autorité et d'une attitude de soumission entière au pouvoir, il n'est pas douteux que, dans son ensemble et contre les intentions profondes — parfois démenties par les actes — du réformateur, le luthéranisme ait été (comme le catholicisme, dont, sur ce point, il diffère peu en pratique) un facteur de conservatisme et parfois même d'immobilisme politique, économique et social.

Dans le domaine œcuménique enfin, le luthéranisme peut, à juste titre, réclamer un rôle décisif dans le passé, puisqu'il fut à l'origine de la convocation du concile de Trente, où commença le grand travail de réforme intérieure du catholicisme. Dans un passé plus récent, il convient de mentionner le nom de l'archevêque luthérien suédois Nathan Söderblom (1866-1931), qui fut un des fondateurs du Conseil œcuménique des Églises. Participant à sa lente recherche et reconstruction, le luthéranisme, qui a en lui-même ses intégristes et ses révolutionnaires, occupe la plupart du temps des positions qui le situent à la droite du mouvement œcuménique.

Malgré la lourdeur conformiste des institutions ecclésiastiques, l'ardeur originelle de Luther revit toujours dans la tradition qui se réclame de lui : c'est ainsi qu'en 1934, face à l'irrésistible ascension de Hitler, le calviniste Karl Barth* et le luthérien Martin Niemöller organisaient la résistance ouverte et clandestine au nazisme ; c'est ainsi que le luthérien Dietrich Bonhoeffer* participait au complot du 20 juillet 1944 qui visait à éliminer Hitler et payait de sa vie, avec d'autres martyrs, cet acte de fidélité à la vraie tradition luthérienne ; c'est ainsi que, face aux régimes staliniens et néo-staliniens des pays de l'est de l'Europe, les voix de luthériens allemands s'élèvent avec tous ceux qui demandent que soient respectés le droit et la cause de l'homme.

Quiconque a entendu Luther ne peut prendre son parti ni du mensonge, ni de l'oppression, ni de l'injustice. Cela, bien des chrétiens l'ont compris qui ont commencé à faire une analyse lucide des perversions autoritaires du message et de l'action de l'Église au cours des siècles. Parfois, c'est en relisant le jeune Luther qu'ils l'ont saisi ; parfois c'est en remontant directement à l'Évangile. Il se constitue ainsi une invisible famille spirituelle de Luther à travers les siècles et les confessions. Elle déborde même ces dernières : à côté de Kierkegaard*, le prophète solitaire fulminant contre l'institution luthérienne danoise du XIX[e] s., Leibniz*, Nietzsche*, Engels*, Brecht*, Dreyer*, I. Bergman* et tant d'autres sont aussi les héritiers de Luther.

Chaque fois qu'un homme, au mépris de son intérêt, de sa liberté, de sa vie, dresse la protestation du sens face à l'absurdité structurelle, idéologique ou religieuse, face à toutes les intimidations et cruautés du pouvoir, on peut dire qu'il est de la famille spirituelle de Luther.

G. C.

▶ *Calvin / Églises protestantes / Melanchthon / Protestantisme / Réforme / Zwingli.*

F. Kuhn, *Luther, sa vie, son œuvre* (Sandoz et Thuillier, 1883-84 ; 3 vol.). / O. Scheel, *Dokumente zu Luthers Entwicklung* (Tübingen, 1911 ; 2[e] éd., 1929). / E. Bloch, *Thomas Münzer* (Munich, 1921 ; trad. fr. *Thomas Münzer, théologien de la révolution*, Julliard, 1964). / K. Holl, *Gesammelte Aufsätze zur Kirchengeschichte*, I. *Luther* (Tübingen, 1921). / H. Strohl, *l'Évolution religieuse de Luther jusqu'en 1515 et l'Épanouissement de la pensée religieuse de Luther de 1515 à 1520* (Impr. strasbourgeoise, Strasbourg, 1922-1924, 2 vol. ; nouv. éd. en 1 vol., *Luther jusqu'en 1520*, P. U. F., 1962) ; *Luther, sa vie et sa pensée* (Oberlin, Strasbourg, 1954). / P. Maury, *Trois Histoires spirituelles, Luther, saint Augustin, Pascal* (Foi et vie, 1934 ; nouv. éd., Labor et Fides, Genève, 1962). / L. Febvre, *Un destin : Martin Luther* (P. U. F., 1945 ; 4[e] éd., 1968). / E. H. Erikson, *Young Man Luther ; a Study in Psychoanalysis and History* (New York, 1958 ; nouv. éd., 1962 ; trad. fr. *Luther avant Luther, psychanalyse et histoire*, Flammarion, 1968). / G. Casalis, *Luther et le luthéranisme* (Éd. du Seuil, 1961) ; *Luther et l'Église confessante* (Éd. du Seuil, coll. « Microcosme », 1962). / E. G. Léonard, *Histoire générale du protestantisme*, t. I (P. U. F., 1961). / R. Prenter, *Der barmherzige Richter. Iustitia Dei passiva in Luthers Dictata super psalterium, 1513-1515* (Copenhague, 1961). / J. Lortz, *Die Reformation in Deutschland* (Fribourg-en-Brisgau, 1962 ; trad. fr. *la Réforme de Luther*, Éd. du Cerf, 1970-71 ; 3 vol.). / R. H. Esnault, *Luther et le monachisme d'aujourd'hui* (Labor et Fides, Genève, 1964). / F. Lau et E. Bizer, *Reformationsgeschichte Deutschlands bis 1555* (Göttingen, 1964). / J. Delumeau, *Naissance et affirmation de la Réforme* (P. U. F., coll. « Nouvelle Clio », 1965 ; nouv. éd., 1968). / T. Süss, *Luther* (P. U. F., 1969). / R. Stauffer, *la Réforme* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1970). / A. Greiner, *Luther. Essai biographique* (Labor et Fides, Genève, 1970). / D. Olivier, *le Procès Luther* (Fayard, 1971). / M. Lienhard, *Luther, témoin de Jésus-Christ* (Éd. du Cerf, 1974).

Quelques dates essentielles

1483 Naissance de Luther (le millésime et la date, 10 nov., sont incertains).

1484 Naissance de Zwingli*.

1492 Découverte de l'Amérique.

1498 Exécution de Savonarole* (31 mai).

1501 Luther à l'université d'Erfurt.

1502 Fondation de l'université de Wittenberg par Frédéric III le Sage, duc-électeur de Saxe.

1505 Luther entre au couvent (18 juill.).

1508 Luther est chargé de cours à Wittenberg.

1509 Naissance de Calvin* (10 juill.).

1510 Luther à Rome.

1512 Luther docteur en théologie et professeur d'Écriture sainte (19 oct.).

1512-13 (ou 1518-19) Expérience spirituelle décisive de Luther.

1513-1518 Les grands cours bibliques de Luther à Wittenberg.

1516-1515 Première édition du Nouveau Testament grec par Érasme.

1517 La querelle des Indulgences.

1517 Les quatre-vingt-quinze thèses (31 oct.).

1518 La dispute de Heidelberg. Luther déclaré hérétique. Débuts de Zwingli.

1519 Mort de l'empereur Maximilien Ier. Élection de Charles* Quint (28 juin).Dispute de Leipzig (juill.).

1520 « Les trois écrits réformateurs. »La bulle *Exsurge Domine* (15 juin), brûlée par Luther (10 déc.).

1521 Luther à Worms (comparution devant le Reichstag, 16-18 avr.) ; mis au ban de l'empire (26 mai).Mort du pape Léon X.

1521-1522 Luther au château de la Wartburg ; traduction du Nouveau Testament.

1522 Luther de retour à Wittenberg (9 mars).

1523 Lefèvre d'Étaples à Meaux.

1524 La guerre des Paysans.Œcolampade à Bâle, Bucer* à Strasbourg, Calvin au collège Montaigu.

1525 Écrits de Luther contre les anabaptistes et les paysans.Mariage avec Katharina von Bora (13 juin).*De servo arbitrio.*

1526-1527 Première diète (ou Reichstag) de Spire.

1528 Écrits de Luther contre Zwingli.

1528 Calvin à Orléans.

1529 Deuxième diète et « protestation » de Spire.Le *Petit* et le *Grand Catéchisme* de Luther.Colloque de Marburg avec les Zwingliens.

1530 Diète et « Confession » d'Augsbourg.

1531 Mort de Zwingli.

1532 Commentaire (humaniste) de Calvin sur le *De clementia* de Sénèque.

1533 Le roi d'Angleterre Henri VIII* rompt avec Rome. Conversion de Calvin.

1535 Calvin à Bâle (lettre à François Ier).

1536 Première édition de l'*Institution de la religion chrétienne* et premier séjour de Calvin à Genève.

1537 Articles de Smalkalde.

1538 Calvin à Strasbourg.

1540 Mariage de Calvin.Fondation de la Compagnie de Jésus*.

1541 Calvin, installé définitivement à Genève, publie la deuxième édition (française) de l'*Institution.*

1545 Ouverture du concile de Trente* (13 déc.).Luther : *Contre la papauté romaine...*

1546 Mort de Luther (18 déc.).

lutherie

« Art de faire et droit de vendre toutes sortes d'instruments de musique soit à cordes soit à vent », écrit l'*Almanach Dauphin* en 1777. Cette définition, donnée à une époque où le métier commençait à s'organiser, constitue une première approche, qu'un rapide aperçu historique va nous permettre de préciser.

Au Moyen Âge, le terme *luthier* n'existe pas. On ne trouve que celui de *feseur d'instrumens*, dont la mention la plus ancienne remonte à une ordonnance du prévôt de Paris de 1297. La profession est d'ailleurs trop embryonnaire pour posséder son autonomie. Aussi est-elle annexée à celle des « joueurs d'instruments et maîtres de danse ». Quant aux faiseurs d'instruments à vent, en raison de la matière qu'ils travaillent, ils iront tout bonnement rejoindre les chaudronniers. Il revient à Henri IV de promulguer en 1599 les « lettres de création du métier [...] en maîtrise de ses privilèges et statuts ». Ce document, officiellement confirmé par Louis XIV, sera enregistré au parlement le 6 septembre 1681. Le terme *luthier* n'apparaîtra qu'à la fin de ce siècle, sa racine « luth » rappelant le principal objet de son travail. À cette époque, les compétences sont réparties à l'intérieur de la profession. Ainsi, on trouve des luthiers facteurs de clavecins, d'orgues, de harpes ou d'instruments à vent. La spécialisation deviendra définitive à la fin du XVIIIe s., laissant au luthier le monopole de la fabrication des seuls instruments à cordes frottées et pincées.

L'histoire de la lutherie est en général connue de manière très fragmentaire. Elle se résume sommairement pour le profane aux noms de trois personnalités : Amati, Stradivarius (Stradivari), Vuillaume, et de trois villes : Crémone, Mirecourt, Paris.

C'est en Allemagne qu'apparaissent les premiers luthiers célèbres à la fin du XVe s. Cependant, la dynastie des Tieffenbrucker, en émigrant soit en Italie, soit en France, contribue à déplacer les centres d'activité vers ces deux pays. Dès la fin du XVIe s. et pendant un siècle et demi environ s'instaure le règne de la lutherie italienne. Il se concentrera surtout dans la petite ville de Crémone, qui incarnera à tout jamais le haut lieu de la lutherie.

Les centres allemands ou français sont bien d'égaler la petite cité lombarde. L'excellence des Italiens semble cependant diminuer à la fin du XVIIIe s., laissant pour la période suivante l'initiative à la France. La personnalité la plus marquante est sans conteste celle de Jean-Baptiste Vuillaume, qui exerça sur la profession un ascendant un peu comparable à celui d'Antonius Stradivarius. Après lui, les familles des Gand et des Bernardel prolongent la prééminence de la facture française.

La lutherie comporte trois activités essentielles : la *construction* des instruments, suivie de leur *réglage*, la *restauration*, enfin l'*expertise*.

Les différentes phases de la première opération sont fort complexes si l'on songe qu'un violon comporte de 83 à 85 pièces. La construction ne saurait se séparer du réglage, qui peut améliorer considérablement la sonorité. L'examen porte sur trois points : la barre d'harmonie, dont le forçage doit s'équilibrer avec celui de l'âme, la pose de cette dernière et le chevalet. Les vibrations de la table forment une sorte de 8. Théoriquement, l'âme devrait se trouver au centre de cette spirale. Cependant, sa place peut varier selon l'objectif à atteindre. Située très près du chevalet, elle donnera un son très timbré, mais une émission difficile. Plus loin, la sonorité aura moins d'éclat, mais l'émission dans le grave sera aisée. Les mêmes qualités, les mêmes inconvénients se produisent suivant que la tête du chevalet sera respectivement mince ou forte, inclinée vers l'avant ou vers l'arrière. Le choix du calibre des cordes parachève ce travail, qui varie en définitive avec le tempérament de chaque interprète.

Tout comme le réglage, la *restauration* exige une longue patience. Les accidents classiques sont les fractures consécutives aux chutes. La plus courante est la « fente d'âme » sur le fond ou la table, car le moindre choc se répercute à cet endroit en raison de la tension très forte qui s'y exerce. La réparation consiste à ouvrir l'instrument en



Lauros-Giraudon

Illustration pour le sermon de Luther sur l'usure, édité en plaquette (1519). « Paye ou donne un intérêt » dit le prêteur représenté. (Bibliothèque nationale, Paris.)

construction du violon et des instruments de la même famille

opérations	*outils*
• Ebauchage des contours généraux des tables.	Moules.
• Façonnage des tasseaux, que l'on fixe sur le moule.	
• Façonnage des éclisses. Réglage de leur largeur, longueur, épaisseur, courbure. Fixation des éclisses sur le pourtour du moule et sur les tasseaux.	Fer chaud opérant sur le bois humidifié; happes de fer.
• Façonnage du fond : tracé des contours, dessin de la voûte et réglage de l'épaisseur.	Scie à chantourner, gouges, puis rabots et limes.
• Filetage des contours. Incrustation de trois filets : deux d'ébène et un de hêtre ou d'ivoire.	Traçoir à fileter.
• Collage du fond au pourtour des éclisses.	Colle de Cologne.
• Façonnage de la table avec en plus : dessin des ouïes, collage de la barre, en forçage, à l'intérieur, du côté des cordes graves, pour soutenir la voûte de la table.	Creusées au canif.
• Pose de l'étiquette sur le fond, collage de la table pour fermer la caisse.	
• Façonnage du manche et de la tête.	Gouge.
• Enclavement de l'ensemble dans la caisse de l'instrument.	
• Collage de la touche sur la partie antérieure du manche.	
• Vernissage : — une couche de colle claire (encollage); — deux couches de vernis incolore + couches de vernis de plus en plus foncé; — polissage au tampon imbibé d'huile; — séchage pendant plusieurs mois.	Formules de vernis : résine sous forme de mastic en larmes; diluant : alcool (vernis à l'alcool); essence de térébenthine; huile de lin (vernis à l'huile); eau (vernis à la colle); colorant : benjoin; sandaraque; sang-dragon.
• Montage : — confection du chevalet. — pose des cordes. — pose de l'âme, glissée par l'ouïe sous le pied du chevalet situé du côté des aigus.	Pointe aux âmes.

A droite : façonnage des éclisses, contre-éclisses et tasseaux.
A gauche : façonnage des échancrures, des ouïes; collage de la barre.

Façonnage du manche et de la tête.

Montage final : pose du chevalet, des cordes, de l'âme.

le détablant avec un ciseau et à recoller les bords lèvre à lèvre, ce qui devient très délicat lorsqu'il s'agit d'une fracture brisée. On peut renforcer le tout en incrustant dans la table, à l'intérieur, une « pièce d'âme » ou, dans le fond, un « estomac ». Les autres cassures, celles des éclisses en particulier, sont réparées par des taquets posés à l'intérieur. Ces opérations nécessitent, pour terminer, un raccord de vernis. On procède non par badigeonnage, mais par touches très fines. Elles ont pour but de retracer un à un les pores du bois, que l'on raccordera entre eux après séchage. On passera enfin une petite couche de vernis pour unifier le tout. L'important est ici de reconstituer non pas la couleur — ce qui est relativement facile —, mais l'épaisseur et la texture du vernis primitif.

Dans la construction, le réglage, la restauration, la part réservée à l'habileté manuelle, guidée certes par le raisonnement et le sens artistique, était très importante. Dans l'*expertise*, seules interviennent les facultés intellectuelles : mémoire visuelle, expérience, intuition. À peine se servira-t-on du toucher pour les compléter. Quels éléments entrent donc en ligne pour qu'un expert détermine avec certitude l'auteur de l'instrument auquel il est confronté ? Mieux encore, pour qu'il dénonce le mensonge de certaines étiquettes — celles de Stradivarius entre autres — arborées sans vergogne par des violons de facture très commune ? Les signatures ne correspondent pas toujours à la vérité ; elles ont été posées à une époque qui ignorait la propriété légale. Tout artisan construisant son œuvre d'après celle d'un grand luthier était en droit de poser l'étiquette de son modèle. Rien ne vaut donc l'avis de l'homme de l'art. Le premier coup d'œil synthétique est très important : les dimensions générales de l'instrument ainsi que sa carrure donnent une première indication. Dans l'ensemble, deux types, d'origine italienne, ont inspiré le travail des luthiers : l'un fin, cambré, élégant, vient des Amati. À lui se rattachent les œuvres de Stainer et de l'école des « Vieux Paris » au XVIIIe s. Le second, large, puissant, aux voûtes moins accentuées, provient de Stradivarius. Il a inspiré Vuillaume et les Français du XIXe s. Aux proportions générales s'ajoute la qualité du vernis, qui révèle en partie les produits employés. Les vernis italiens, faits à l'huile, sont lisses, onctueux ; ils pénètrent profondément dans le bois en donnant à la lumière un reflet moiré. D'autres sont à base d'alcool. Ils sèchent très vite sans imbiber le bois, qu'ils enserrent dans une sorte de carapace d'aspect miroitant. Ce sont les « vernis-glace », qui malheureusement s'écaillent facilement. Ils caractérisent l'école française des XVIIIe et XIXe s. Le vernis à la colle, de couleur brun foncé, est l'apanage de l'école allemande, des Klotz en particulier. À cette première

approche synthétique, qui a déjà situé grossièrement l'instrument dans une école et une époque données, succède une analyse plus poussée, qui permettra de reconnaître la « main » d'un luthier déterminé. La courbe des C, la cambrure plus ou moins accentuée des tables, le choix de leur bois, le dessin des F et de la tête, autant d'éléments qui permettent à l'homme de l'art de deviner le nom de son confrère d'antan.

Il resterait à dire ici quelques mots des *archetiers*, petit monde à part dans celui de la lutherie. L'archet est formé de deux parties : une baguette cambrée au fer — le bois de pernambouc, qui vient du Brésil, est choisi de préférence en raison de sa densité, de sa fermeté, de sa flexibilité — et une mèche en crins de cheval, résistante, souple, fixée à une hausse d'ébène. L'archet s'est profondément transformé, mais avec un retard de deux siècles sur l'instrument qu'il accompagne. Jusque vers 1750, son profil convexe évoque l'arc qui est à l'origine de son nom. Sa mèche se tendait alors soit par la pression des doigts de l'exécutant, soit par un système à crémaillère. En l'espace d'une cinquantaine d'années, entre 1730 et 1780, sous l'influence de la virtuosité croissante des interprètes, sa forme va s'inverser complètement pour adopter une courbe concave : la tête se raccourcit, et le système à crémaillère fait place à une vis à écrou actionnée par un bouton. L'artisan de cette révolution est Tourte père, dont l'œuvre devait être développée et codifiée par son fils François et par ses successeurs.

De nos jours, l'enseignement de la lutherie est dispensé dans quelques écoles célèbres : Mittenwald en Bavière et Brienz en Suisse, Crémone en Italie, Mirecourt en France, dont la fondation toute récente, en 1970, renoue avec une tradition séculaire. Les élèves sont choisis selon des tests généraux concernant leur aptitude manuelle et sur l'avis d'une commission de luthiers. Leur formation dure trois ans. Elle comporte, parallèlement à un enseignement général, une activité spécialisée en atelier. Les études, prolongées par une année de stage chez un luthier, sont consacrées par un brevet de technicien.

S. M.

A. Vidal, *la Lutherie et les luthiers* (Quantin, 1889). / C. Pierre, *les Facteurs d'instruments de musique, les luthiers et la facture instrumentale* (Sagot, 1893). / W. Lutgendorff, *Die Geigen und Lautenmacher vom Mittelalter bis zur Gegenwart* (Francfort, 1922). / L. Greilsamer, « la Facture des instruments à archet », dans *Encyclopédie de la musique*, t. III, sous la dir. de A. Lavignac et L. de La Laurencie (Delagrave, 1926). / F. Cabos, *le Violon et la lutherie* (Gründ, 1948). / R. Vannes, *Dictionnaire universel des luthiers* (Fischbacher, 1951). / A. Roussel, *Nouveau Traité de lutherie* (Durand et Millant, 1963).

Lutosławski (Witold)

Compositeur polonais (Varsovie 1913).

Sa personnalité domine l'école polonaise d'aujourd'hui, dont il est le maître spirituel. On sait la prodigieuse floraison de la création musicale d'avant-garde en Pologne à la suite de la libéralisation idéologique inaugurée par l'« octobre polonais » de 1956. Mais la Pologne a eu le privilège, unique dans les pays de l'Est, de posséder un créateur déjà mûr, apte à assurer le lien avec la génération de l'avant-guerre et àpermettre ainsi une continuité dans la tradition créatrice du pays.

Élève de Witold Maliszewski (1873-1939) pour la composition, Lutosławski s'affirma dès 1938 avec ses *Variations symphoniques*, mais les années de guerre, passées dans la clandestinité et la misère, retardèrent la véritable éclosion de son talent jusqu'en 1947, date de l'achèvement de la *Première Symphonie*, partition vigoureuse et riche, d'un néo-classicisme d'obédience encore un peu roussélienne, révélant les affinités profondes du compositeur pour la musique française, et qui eut le triste privilège d'être la première œuvre interdite par le régime d'alors. Jusqu'en 1956, Lutosławski, comme tous ses compatriotes, dut se plier aux directives officielles, écrire des musiques utilitaires, des arrangements de folklore, et garder par devers lui de rares œuvres de recherche personnelle comme l'*Ouverture* pour cordes de 1949. Le monumental *Concerto* pour orchestre, qui situe son auteur dans la lignée d'un Bartók*, constitue le bilan de cette époque, tout en révélant les riches possibilités encore latentes de développements futurs. La *Musique funèbre* pour cordes de 1958, « tombeau » de Bartók, inaugure les recherches dodécaphoniques qui jamais n'atteindront à la rigueur de l'école viennoise, dont Lutosławski se sent fort éloigné. Il se situe plutôt dans la lignée Debussy*-Stravinski*-Bartók-Varese*. Depuis quinze ans, ses œuvres nouvelles, peu nombreuses, mais longuement élaborées et toutes très importantes, ont fait une place grandissante à l'élément aléatoire (très contrôlé), qui apparaît pour la première fois dans les *Jeux vénitiens*. Les *Trois Poèmes d'Henri Michaux*, d'une extraordinaire puissance expressive, le *Quatuor*, la *Seconde Symphonie*, le *Livre pour orchestre*, le *Concerto* pour violoncelle, autant de jalons essentiels de cette démarche vers une liberté et une maîtrise sans cesse affirmées, vers un raffinement croissant de la facture, reflet d'un esprit dont l'attirance vers la concision et la lucidité françaises est balancée par la fantaisie impulsive et libertaire propre au tempérament polonais.

Les œuvres principales de Lutosławski

Orchestre : *Variations symphoniques* (1938) ; *Première Symphonie* (1947) ; *Petite Suite* (1950) ; *Concerto pour orchestre* (1954) ; 3 *Postludes* (1958-1960) ; *Jeux vénitiens* (1961) ; *Seconde Symphonie* (1967) ; *Livre pour orchestre* (1968) ; *Concerto pour violoncelle* (1970).

Orchestre à cordes : *Ouverture* (1949) ; *Musique funèbre* (1958) ; *Préludes et fugue pour treize instruments à cordes* (1972).

Musique vocale : *Triptyque silésien*, pour soprano et orchestre (1951) ; 5 *Mélodies*, pour mezzo et orchestre (1958) ; *Trois Poèmes d'Henri Michaux*, pour chœurs et orchestre (1963) ; *Paroles tissées*, pour ténor et orchestre (1965).

Musique de chambre : *Variations sur un thème de Paganini* pour 2 pianos (1941) ; *Quatuor* à cordes (1964).

H. H.

O. Nordwall, *Lutosławski* (Stockholm, 1968).

lutte

Type de sport de combat dans lequel deux adversaires s'affrontent à mains nues.

L'historique

Il n'existe aucun peuple qui n'ait pratiqué cet exercice, sous une forme ou sous une autre. Les hommes, suivant leur tempérament et leurs coutumes, ont apporté des règles plus ou moins compliquées à ce « jeu ». Pindare a vanté les mérites des lutteurs de son époque. Dans l'Antiquité, la lutte figurait aux jeux Olympiques, derrière la course de chars et le pentathlon.

La légende nous apprend qu'Héraclès, créateur des jeux Olympiques antiques, fut vainqueur à la lutte et au pancrace. Parmi les autres vainqueurs dont les noms sont parvenus figure Milon de Crotone, cependant qu'Ajax et Ulysse se seraient affrontés devant l'armée grecque aux jeux donnés en l'honneur de Patrocle.

Au Moyen Âge, les seigneurs possédaient des équipes de lutteurs. À la Renaissance, le prestige de la lutte française fut rehaussé par la victoire, en 1520, de François Ier sur Henri VIII, roi d'Angleterre, lors de l'entrevue du Camp du Drap d'or.

De nombreux « styles » de lutte se sont répandus à travers le monde, luttes appartenant en majorité au folklore des nations, telles que le *glima* en Islande, la lutte « au caleçon » en Suisse, le *sambo* en U. R. S. S., les luttes africaines, luttes « à l'huile » en Turquie et en Iran, le *sumō* et le *judo** au Japon, le *kusti* en Inde, le *catch as catch can* aux États-Unis, sans oublier la très ancienne lutte bretonne.

Presque partout, la discipline physique qu'est la lutte a été préconisée comme un moyen éducatif formateur du corps : chez les Perses, les Égyptiens et les Grecs. Plus près de nous, Rabelais fait lutter Gargantua. Juan Luis Vives préconise la lutte dès l'âge de quinze ans. Montaigne parle de ce sport, que Jean-Jacques Rousseau préférait à d'autres activités physiques. Bien d'autres éducateurs ont utilisé la lutte comme moyen de formation corporelle, tels G. Mercuriale (1530-1606), et surtout Georges Hébert (1875-1957), dont la méthode d'éducation physique fit autorité.

Il y eut le règne des professionnels, puis, peu avant 1850, à Aix-en-Provence, le style de lutte gréco-romaine prit naissance grâce à Exbrayat, ancien grognard de l'Empire, qui occupait ses loisirs à lutter et qui fonda la première arène ambulante de lutte qui ait circulé en France.

C'est en 1896 que la lutte (gréco-romaine) reprit sa place aux premiers jeux Olympiques modernes, où elle ne comportait qu'une catégorie, dominée par l'Allemand Schumann. Quant à la lutte libre, elle ne fut inscrite qu'en 1904 avec sept catégories, des poids mouche aux poids lourds.

En 1924, Henri Deglane devait donner à la France son premier titre olympique, en gréco-romaine, dans la catégorie des lourds. Ce succès allait véritablement lancer la lutte amateurs en France. Deux autres Français devaient ensuite devenir champions olympiques, mais en lutte libre : Charles Pacôme (en 1932, chez les légers) et Émile Poilvé (en 1936, chez les moyens).

Aujourd'hui, en lutte gréco-romaine, la suprématie appartient aux nations européennes de l'Est : U. R. S. S., Bulgarie, Allemagne orientale et Hongrie. Pour la lutte libre, ce sont des nations d'Extrême-Orient et du Moyen-Orient (le Japon, l'Iran, la Mongolie, la Turquie) et encore l'U. R. S. S. qui dominent. On doit toutefois noter une progression des Américains (du Nord et du Sud) et un retour des Scandinaves, qui furent longtemps des spécialistes de la gréco-romaine.

Les règles

La lutte est actuellement réglementée par la Fédération internationale, qui groupe plus de cent nations et ne reconnaît que deux styles : la lutte gréco-romaine et la lutte libre.

La *lutte gréco-romaine* est appelée à l'étranger « lutte française », à cause de son origine. C'est le Lyonnais Exbrayat qui en codifia les règles en 1848. Elle ne permet de porter des prises que de la tête à la ceinture. Il est interdit de faire intervenir l'action des jambes pour effectuer des prises. C'est une lutte qui demande surtout force et technique.

La *lutte libre* est la plus ancienne. Déjà dans l'Antiquité, les Grecs et les Égyptiens pratiquaient une sorte de lutte libre avec une réglementation beaucoup moins sévère que l'actuelle. Elle est plus rapide que la gréco-romaine et exige un souffle à toute épreuve. Elle fait intervenir l'action des jambes pour porter les prises. Elle est donc plus naturelle. La vitesse d'exécution et la souplesse y jouent un grand rôle.

Depuis le 1er janvier 1970, dix catégories de poids sont officiellement reconnues, dont les limites supérieures sont les suivantes : 48 kg, 52 kg, 57 kg, 62 kg, 68 kg, 74 kg, 82 kg, 90 kg, 100 kg et au-dessus de 100 kg.

Un combat de lutte, en compétition, disputé sur un tapis carré de 8 m de côté, peut être gagné soit par tombé, soit aux points. Il y a tombé lorsque les épaules d'un lutteur se trouvent en contact simultané avec le tapis et que l'arbitre a eu le temps, en frappant le tapis, de constater le touché au sol. Si le combat va à la limite des 9 minutes (un match comprend trois périodes de 3 minutes et 2 minutes de repos), la décision est rendue aux points. Ces points sont attribués comme suit : une prise qui met l'un des lutteurs en danger d'être tombé 5 secondes est cotée 3 points (on est en danger quand les épaules forment avec le tapis un angle de moins de 90°) ; une prise identique mettant en danger moins de 5 secondes ne vaut que 2 points ; sans mise en danger, elle est cotée 1 point, de même que les prises amenant l'adversaire à plat ventre sur le tapis.

Les points de pénalisation sont attribués comme suit : vainqueur par tombé, 0 point ; vainqueur aux points (avec 10 points d'avance), 0,50 point ; vainqueur aux points (moins de 10 points d'avance), 1 point ; match nul, 2 points ; battu aux points avec moins de 10 points de retard, 3 points ; battu par tombé, 4 points ; battu par abandon ou disqualification, 4 points. Tout lutteur ayant totalisé 6 points est éliminé. Les lutteurs inscrits dans la même catégorie de poids doivent se rencontrer les uns les autres tant qu'ils ne totalisent pas les 6 points de pénalisation.

Les principales prises en gréco-romaine sont : le tour de hanche, la ceinture (de côté, en bascule, à rebours), le bras à la volée et le roulé, le ramassement de bras, la manchette. En libre, ce sont : l'enfourchement, le ciseau, le crochet, le chassé, le ramassement de jambes, la prise de cuisse, la liane.

Pour atteindre l'échelon supérieur, l'athlète devra posséder les qualités de vitesse (primordiale), de coordination, de résistance, de souplesse et de force, cette dernière pour lui permettre de soulever de terre son adversaire ou de résister à sa force d'attraction.

La lutte est un sport de combat, mais loyal, où les risques d'accidents sont très réduits, car tout acte de brutalité est régulièrement sanctionné.

R. M.

luxation

Déplacement des extrémités articulaires des os entraînant une modification permanente de leurs rapports.

Si la perte de ces rapports est totale, il y a *luxation complète* ; s'il persiste un point de contact entre les surfaces articulaires, il s'agit de *subluxation*. À côté des luxations traumatiques, les plus fréquentes, il existe des luxations *congénitales*, dues à des malformations préexistantes, et des *luxations spontanées* ou *pathologiques*, dues à une altération aiguë ou chronique des extrémités osseuses.

Mécanismes des luxations

Les luxations traumatiques, rares chez l'enfant et le vieillard, s'observent essentiellement chez l'homme adulte, atteignant électivement le membre supérieur et en particulier l'épaule et le coude. Elles succèdent à un traumatisme direct ou indirect (chute ou mouvement forcé) ; la transmission de la violence traumatique, s'exerçant en dehors des points habituels de pression, entraîne une distension de la capsule articulaire, la désinsertion ou la rupture des ligaments ; une brèche est ainsi créée dans le manchon capsulaire, par laquelle s'extériorise l'extrémité osseuse. Les lésions de la capsule sont variables — tantôt désinsérée du pourtour cartilagineux, le plus souvent fendue plus ou moins largement —, les ligaments sont arrachés, rompus ou dilacérés ; il existe souvent des fractures parcellaires des extrémités osseuses, et tous les degrés de contusion, de dilacération sont possibles au niveau des parties molles (tendons luxés ou arrachés, muscles déchirés, vaisseaux et nerfs comprimés, peau perforée).

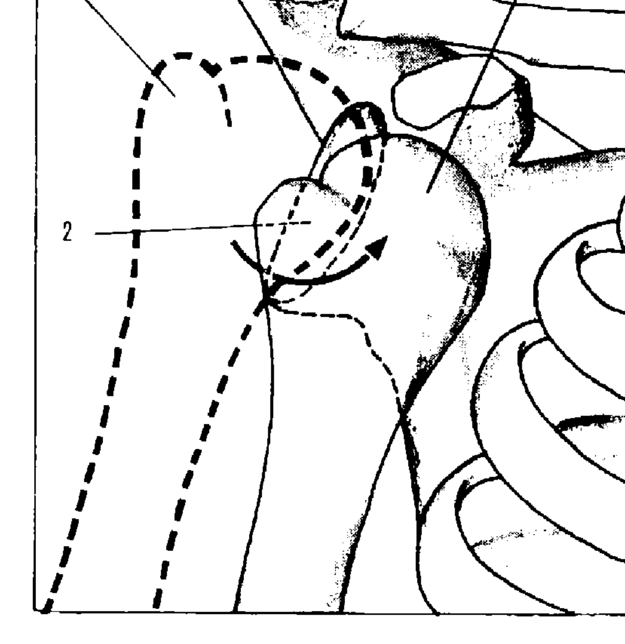
Signes cliniques

La douleur est toujours très vive au début, plus sourde ensuite, mais exacerbée par le moindre mouvement ; l'impotence est, en règle générale, absolue. La déformation articulaire constitue le signe majeur de toute luxation : la forme de la région est plus ou moins modifiée suivant l'articulation intéressée, la variété et l'étendue du déplacement ; dans certains cas, la saillie articulaire normale est remplacée par une dépression (luxation antéro-interne de l'épaule) ; dans d'autres au contraire, les extrémités osseuses déplacées font une saillie sous les téguments (luxation du coude en arrière). À chaque luxation appartient une morphologie particulière, et, dans un grand nombre de cas, l'aspect de la région est assez caractéristique pour qu'à la simple inspection le diagnostic s'impose ; de plus, le membre présente une attitude particulière qui ne peut être corrigée tant que la réduction n'est pas effectuée. L'examen radiographique montre le déplacement des surfaces, sa direction, son importance et décèle les lésions osseuses associées. Des complications sont toujours à craindre : la luxation ouverte, avec effraction cutanée, est rare ; au contraire, les fractures parcellaires associées (telle la fracture du trochiter dans la luxation de l'épaule), qui modifient peu le pronostic, sont fréquentes ; grave est l'association d'une fracture complète, telle l'énucléation de la tête numérale dans une fracture du col anatomique. Les lésions nerveuses ne sont pas exceptionnelles et doivent être recherchées systématiquement avant toute tentative de réduction : il s'agit le plus souvent d'une compression d'un tronc nerveux par l'extrémité articulaire luxée.

Le pronostic est très variable selon l'articulation atteinte, le type, les conditions de la réduction. En principe, dans une luxation non compliquée réduite précocement, l'évolution se fait vers la guérison en quelques semaines, mais peuvent persister raideurs, ankyloses, ou au contraire laxité articulaire exposant à des récidives. À un degré extrême est réalisé le tableau de la *luxation récidivante*, qui se produit après des traumatismes insignifiants et ne s'observe pratiquement qu'au niveau de l'épaule et de l'articulation temporo-maxillaire (mâchoire).

Traitement

Le traitement des luxations est la réduction d'urgence, en s'abstenant de toute manœuvre brutale, ce qui impose l'anesthésie générale pour vaincre la contracture musculaire. Pour chaque type de luxation existent une ou deux



Radiographie de l'épaule : luxation antéro-interne.
A gauche, sur le dessin :
1. Position normale de la tête de l'humérus;
2. Cavité glénoïde de l'omoplate;
3. Tête de l'humérus luxée.

manœuvres de choix. Si la luxation est irréductible par manœuvres externes, il faut recourir à la reposition sanglante. Le maintien de la réduction est en général aisé par bandage ou plâtre. La mobilisation active et passive doit être entreprise le plus rapidement possible pour éviter la raideur et l'ankylose, mais il faut employer avec prudence les massages, facteurs d'ostéomes, surtout chez l'enfant. Si la luxation a été négligée, l'évolution se fait vers le comblement de la cavité articulaire, la dégénérescence fibreuse de la capsule et des ligaments, l'extrémité luxée étant fixée dans son nouveau gîte ; c'est le tableau de *luxation ancienne*, qui commande l'arthrotomie, l'excision des parties fibreuses et la remise en place des extrémités.

Luxation congénitale de la hanche

La luxation congénitale de la hanche* est la complication fréquente d'un vice de formation de cette articulation, la « malformation luxante ». Elle s'observe surtout en Europe et plus particulièrement dans certaines contrées (Bretagne, Massif central). Beaucoup plus fréquente chez les filles que chez les garçons, elle est habituellement bilatérale. Anatomiquement, elle se caractérise par un manque de développement du toit du cotyle (cavité articulaire de l'os iliaque), une antéversion exagérée du col fémoral et une laxité capsulaire particulière.

Cliniquement, les symptômes ne deviennent évidents que lorsque l'enfant commence à marcher, entre 15 et 18 mois : raccourcissement du membre, atrophie musculaire, boiterie caractéristique avec plongeon lors de l'appui. Le traitement de ces luxations décelées tardivement est long et difficile : réduction progressive par extension continue, contention plâtrée, voire correction chirurgicale de la dysplasie fémorale ou cotyloïdienne. Les séquelles sont très fréquentes, d'autant plus graves que le diagnostic et la mise en œuvre du traitement auront été plus tardifs (luxation invétérée).

Cette gravité du pronostic explique l'importance primordiale d'un diagnostic précoce, dès la naissance, des hanches luxées ou simplement luxables. Ce diagnostic est possible par l'*examen systématique des nouveau-nés*, chez lesquels on effectue entre autres la recherche du signe pathognomonique de l'affection : le *signe du ressaut*, secousse que l'on perçoit au cours de l'examen alors que l'on fait rentrer ou sortir la tête fémorale de la cavité cotyloïde. La radiographie précise alors l'importance des anomalies articulaires. À ce stade, la simple mise en abduction permanente des hanches à l'aide d'attelles ou de coussins suffit à éviter la luxation et permet le développement normal de la marche : la surveillance clinique et radiologique permet de constater en quelques semaines la stabilité de la hanche avec disparition très rapide du ressaut, le développement du toit du cotyle. Ainsi, ce ne sera qu'exceptionnellement que l'on sera amené à recourir au traitement chirurgical classique des luxations confirmées.

P. D.

Luxembourg (grand-duché de)

État d'Europe occidentale.
L'importance politique et économique du grand-duché est sans commune mesure avec ses dimensions modestes (superficie de 2 586 km², soit la moitié d'un département français, 82 km du nord au sud et 57 km [au maximum] d'ouest en est) et sa population réduite (339 848 hab. au recensement de 1970).

Géographie

Le cadre

Le sous-sol divise nettement le grand-duché en deux parties. Au nord, l'*Oesling* (*E'Slek* en luxembourgeois) est un morceau de l'Ardenne, occupant 828 km², près du tiers du pays. Au sud d'une ligne partant de Martelange (Belgique) vers Ettelbrück et Diekirch, c'est le *Gutland*, le *« Bon Pays »* (1 758 km²), morceau du Bassin parisien.

L'Oesling est formé de roches primaires (dévoniennes), de grès et de quartzites durs et de schistes plus tendres. C'est un plateau dont les altitudes se tiennent aux environs de 450 à 500 m et qui appartient en presque totalité au bassin de la Moselle. La Sûre et ses affluents, la Wiltz, la Clerf, l'Our, ont souvent réduit ce plateau à d'étroites lanières entaillant de larges et profondes vallées avec de magnifiques versants boisés. La moindre surface plane (sommet de plateau, replat, fond de vallée) est occupée par les cultures. Le paysage offre ainsi un mélange de grandeur sauvage et de mise en valeur minutieuse (celle-ci malgré des sols minces, caillouteux et naturellement trop siliceux, et aussi un climat assez rude en hiver [Clervaux, à 360 m, a une température moyenne annuelle de 7,9 °C], avec des pluies de l'ordre de 800 à 1 000 mm).

Le Gutland, le Bon Pays, au sud, est plus bas. Les altitudes se situent, le plus souvent, entre 300 et 350 m. Il correspond à une avancée vers le nord-est des couches sédimentaires (jurassiques et triasiques) du Bassin parisien. Les couches sont inclinées vers le sud-ouest, et l'alternance des couches dures gréso-calcaires ou calcaires et des couches tendres, marnes ou argiles, explique une succession de plateaux et de dépressions, les plateaux dominant les dépressions par des reliefs de côte dont le talus abrupt est tourné vers le nord ou le nord-est. Après une étroite dépression périphérique, l'Ardenne est bordée par la côte puissante, haute de 200 m, des calcaires du Muschelkalk (Trias) ; quelques kilomètres plus au sud, c'est la côte du calcaire gréseux du Luxembourg (Lias), la plus importante, car elle prend tout le pays en écharpe ; ces calcaires forment, à l'est, les pittoresques escarpements de la « Suisse luxembourgeoise » et ils supportent la ville de Luxembourg. Au sud-ouest vient une troisième côte, celle du Macigno et enfin, à l'extrême sud-ouest, la côte des calcaires jurassiques, bajociens, au pied de laquelle on exploite le minerai de fer. Coulant du sud au nord, d'Esch à Ettelbrück, en traversant Luxembourg, l'Alzette passe, exactement, au milieu du Gutland. Ici, les sols sont meilleurs que dans l'Oesling, et la moyenne des températures remonte (8,8 °C à Luxembourg). Ce n'est plus la grandeur des paysages ardennais, mais encore une remarquable variété de sites agréables, c'est une présence humaine encore plus forte... C'est une forme différente de la séduction de ce pays.

La population

Avec ses 340 000 habitants, le Luxembourg a une densité de 131,4, inférieure à celle de tous ses voisins, France exceptée. La croissance est lente : 0,1 à 0,5 p. 100 par an depuis 1965 ; le cap des 200 000 habitants était franchi dans le dernier tiers du XIXᵉ s. et celui des 300 000, atteint en 1930. Aujourd'hui, parfois, fait à première vue insolite, la population diminue. C'est que les deux composantes de ce mouvement sont originales. L'excédent naturel est faible : 0,8 p. 1 000 en 1970, 0,1 p. 1 000 en 1971, car la natalité est la plus faible de toute l'Europe du Nord-Ouest (en 1971 : 13 p. 1 000). Il en résulte un vieillissement de la population (les personnes de plus de cinquante ans forment 29,8 p. 100 du total) et une pénurie de main-d'œuvre qui oblige le pays à faire appel aux étrangers. Le nombre des étrangers dépasse 55 000 (en 1966, 17 p. 100 de la population) ; l'apport le plus important venait d'Italie, mais, actuellement, il vient principalement de France, puis de Belgique. En cas de récession économique, le nombre des étrangers diminue (ce qui explique le recul de la population). Le Luxembourg fait aussi largement appel à des frontaliers (7 000 en 1970), qui habitent la France ou la Belgique. La plus grande partie de la population se concentre au sud-ouest, dans la région ferrifère et autour de Luxembourg. Dans la région du fer, à l'extrême sud-ouest, le canton d'Esch-sur-Alzette comptait, en 1970, 114 784 habitants, soit une densité de 473 habitants au kilomètre carré. Là se trouve une conurbation de villes récentes regroupant les huit premières villes du grand-duché, Luxembourg excepté : Esch (27 575 hab.), Differdange (17 363 hab.), Dudelange (14 612 hab.), etc. Cette zone de forte densité se continue selon un axe nord-sud, le long de l'Alzette ; ce sont d'abord les deux cantons de Luxembourg : 101 143 habitants, dont 76 143 pour la seule ville de Luxembourg, puis le canton de Mersch.

Cet axe de l'Alzette mène, à Ettelbrück, à un autre axe de densité moyenne : c'est le contact Oesling-Gutland avec de petites villes, Ettelbrück (5 998 hab.), Diekirch (5 056 hab.), Echternach (3 792 hab.). Un autre axe de densité moyenne suit, à l'est, la vallée de la Moselle avec Mondorf-les-Bains (2 061 hab.), Remich (2 139 hab.), Grevenmacher (2 916 hab.) et Mertert (3 012 hab.). L'Oesling est moins peuplé : les cantons de Vianden, Wiltz et Clervaux ont, respectivement, des densités de 49, 34 et 32 habitants au kilomètre carré. Les villes sont petites : Wiltz (3 921 hab.), Troisvierges (1 848 hab.), Vianden (1 519 hab.) et Clervaux (1 430 hab.).

Malgré les efforts des pouvoirs publics, ces contrastes s'accentuent. Les cantons de Clervaux et de Wiltz ont perdu, chacun, environ 2 500 habitants entre 1945 et 1970 ; inversement, le canton d'Esch en a gagné près de 20 000, et ceux de Luxembourg près de 25 000.

L'économie

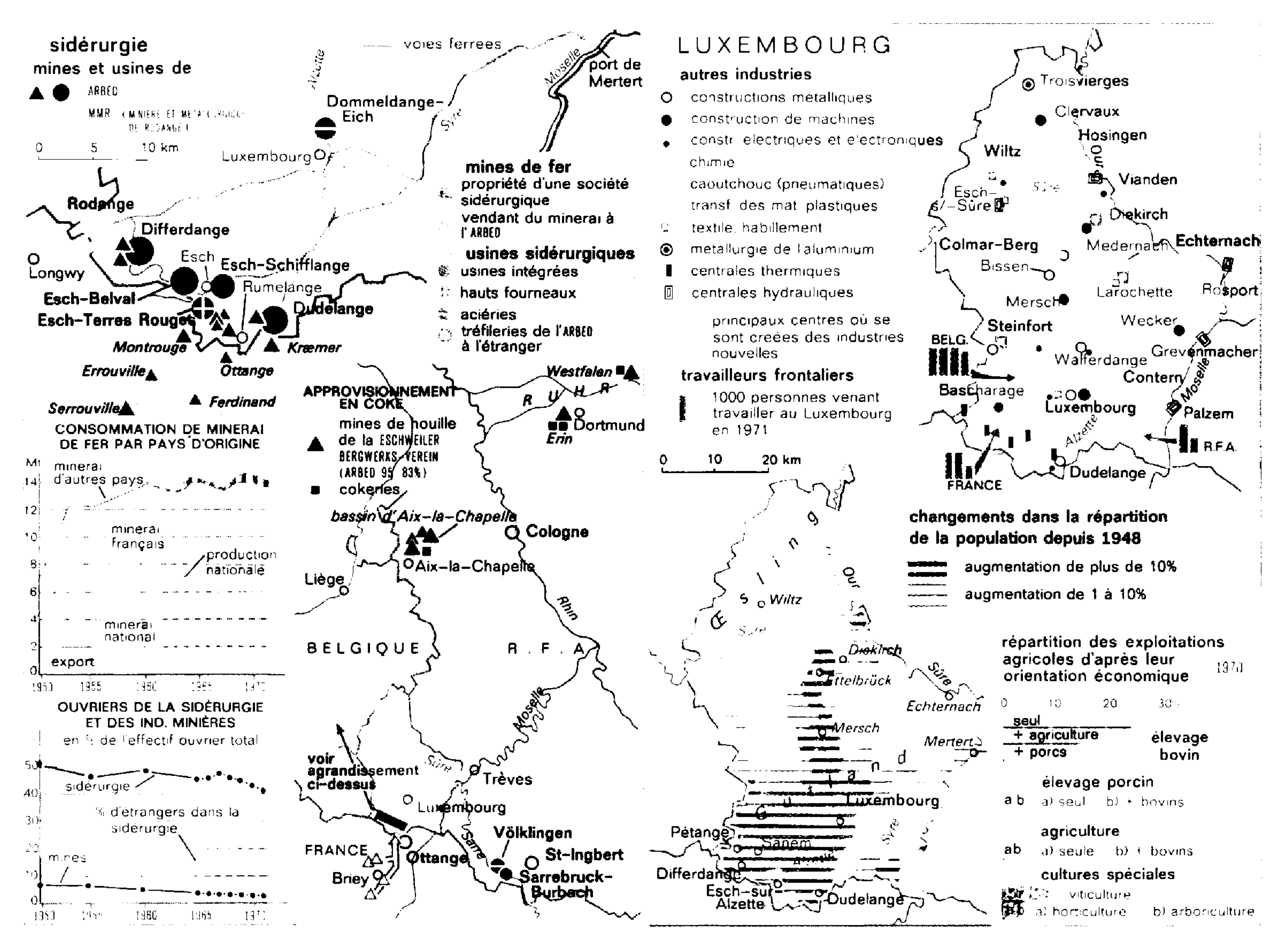
L'agriculture

Elle occupe environ 11 p. 100 des actifs, près de 14 000 personnes, mais la production agricole ne représente plus que 6 p. 100 du produit intérieur brut. La forêt, bien qu'ayant fortement reculé, occupe encore près du tiers du pays. Les fermes pratiquent la polyculture, mais le seigle et le méteil ont reculé devant le blé, et le blé lui-même et la pomme de terre reculent devant

l'orge, le maïs fourrager et devant l'herbe, qui occupe un peu plus de la moitié de la surface cultivée ; 80 p. 100 de cette surface sont consacrés à l'élevage. Les versants bien exposés de la Moselle sont couverts de vignes.

Les conditions naturelles sont souvent peu favorables, mais les sols ont été fertilisés par les scories Thomas, résidus de la sidérurgie ; l'agriculture grand-ducale a bénéficié d'un régime protectionniste ; la mécanisation a été très poussée, ainsi que la concentration des exploitations (la taille moyenne est passée de 12 à 21 ha de 1950 à 1970). L'entrée dans le Marché commun a posé des problèmes pour l'écoulement du lait, du beurre, du vin. L'habitat rural est partout groupé en villages ou en hameaux ; les champs ne sont pas enclos. Dans l'Oesling, le paysage est fait de trois étages : au fond des vallées, les prairies ; sur les pentes, les forêts ; sur le plateau et les replats, les cultures. Les villages et hameaux forment, sur le plateau, une tache claire avec leurs maisons pimpantes, blanches ou lie-de-vin. Dans le Bon Pays, les villages occupent souvent des sites de côte.

	1955	1975
Blé (tonnes)	37 670	21 800
Orge (tonnes)	15 522	48 300
Pomme de terre (tonnes)	133 124	28 000
Vin (hectolitres)	130 000	157 400
Bovins (têtes)	129 941	216 500
Porcins (têtes)	99 424	83 900
Beurre (tonnes)	4 400	8 100
Terres exploitées (hectares)	140 570	134 245
dont labours	76 655	62 939



L'industrie

Elle occupe 46 p. 100 de la main-d'œuvre et assure plus de la moitié du revenu national.

La sidérurgie tient une place prépondérante. « Le Luxembourg est un don du fer. » Le grand-duché ne vient guère qu'au vingtième rang mondial pour la production d'acier, mais la production par habitant (10 t) le place au premier rang. Une partie de cette industrie se trouve à Eich, au nord de la ville de Luxembourg, mais l'essentiel est au sud-ouest du pays, à Esch-sur-Alzette, Differdange, Rodange, dans un groupe de villes situées au voisinage de la côte de calcaire jurassique où l'on extrait le minerai de fer.

Le Luxembourg a une longue tradition du fer grâce à ses forêts, ses eaux, le minerai trouvé un peu partout. L'industrie moderne s'installa d'abord au nord de Luxembourg, puis, en 1870, elle s'implanta sur ce minerai liasique que l'on appelle la minette. Le ravitaillement en matières premières de cette sidérurgie pose quelques problèmes. Le coke est entièrement importé ; il arrive, pour une large part, à travers l'Ardenne, par la voie ferrée, du bassin d'Aix-la-Chapelle ; la canalisation de la Moselle n'a qu'un intérêt limité, car elle mène vers la Ruhr et ne traverse pas le bassin ferrifère grand-ducal. Le minerai de fer local est de faible teneur, et la production diminue ; l'exportation a cessé, et les importations sont de plus en plus élevées. L'exportation des produits fabriqués pose aussi des problèmes de transport.

Pour soutenir la concurrence, la sidérurgie s'est fortement concentrée. La première société, A. R. B. E. D. (Aciéries réunies de Burbach-Eich-Dudelange), a fusionné avec la seconde, H. A. D. I. R. (Hauts Fourneaux et Aciéries de Differdange-Saint-Ingbert-Rumelange). L'A. R. B. E. D. possède ses mines de charbon à Aix-la-Chapelle et dans la Ruhr, a des participations dans le monde entier (par exemple S. I. D. M. A. R., à Gand) ; elle a signé un accord avec la société sarroise Roechling, située de l'autre côté de la frontière. L'acier à l'oxygène représente une part de plus en plus grande de la production (38 p. 100 en 1970).

Mais la sidérurgie avait pris une place si prépondérante dans toute la vie du grand-duché qu'elle créait parfois des situations embarrassantes. L'industrie luxembourgeoise était devenue quasi monolithique. En 1958, la sidérurgie occupait 62 p. 100 des actifs industriels, et ses produits constituaient 86 p. 100 des exportations ; l'économie dépendait du marché mondial de l'acier. D'autre part, le Luxembourg est un gros producteur de laminés, et le besoin s'est fait sentir d'une spécialisation et d'une élaboration accrues des produits. Le taux de croissance de la branche n'est pas suffisant. Enfin, l'A. R. B. E. D. est dominée par des capitaux étrangers (groupes Schneider et Société générale [de Belgique]) ; au cours des récentes années, elle a placé ses principales extensions hors du grand-duché, axant sa politique, au Luxembourg, sur l'amélioration de ses capacités de production.

Ainsi s'est fait sentir la nécessité d'une conversion, d'autant plus que de nombreuses activités traditionnelles sont en perte de vitesse, comme les industries extractives (pierre à bâtir, ardoises) ou encore les industries du cuir, développées en liaison avec l'élevage et le tan des chênes ; la ganterie de Luxembourg eut son heure de gloire. Le recul du textile a été stabilisé par le développement de la confection, et celui des industries du bois par la fabrication de meubles ou de contre-plaqué.

Par contre, d'autres industries traditionnelles sont plus prospères : l'édition et l'impression ; les faïenceries et les céramiques. Les industries alimentaires représentent 2 p. 100 de la valeur ajoutée industrielle ; ce sont essentiellement des laiteries, mais aussi des brasseries (bières de Diekirch), des distilleries de fruits, des fabriques de jus de fruits.

Les fabrications métalliques, qui présentent l'intérêt de valoriser la principale production nationale, se développent, occupant 3 000 personnes et arrivant au troisième rang pour l'emploi après la sidérurgie et la chimie. Les productions sont variées : pièces de fonderie, pompes, robinets, appareils de levage et de manutention, biens d'équipement pour la sidérurgie, machines-outils, montage automobile.

Le tourisme

Il occupe presque autant de personnes que les constructions mécaniques, plus de 2 500, et contribue pour plus de 1,5 p. 100 au produit national brut ; les dépenses touristiques sont estimées, en 1969, à 1 526 millions de francs. Le nombre des nuitées s'est élevé, en 1970, à 1 868 000, en augmentation de 66 p. 100 par rapport à 1961. Le grand-duché est remarquablement bien placé à côté du « triangle lourd » industriel de l'Europe, et les accès sont faciles. Il est bien équipé, depuis les campings jusqu'aux hôtels de classe internationale. À la variété et à la beauté exceptionnelles de ses paysages s'ajoute la richesse du patrimoine culturel. En

Minerai de fer	1955	1975
Production en fer contenu (en 1 000 t)	1 933	695
Exportation (en 1 000 t)	517	—
Importation (minerai marchand) [en 1 000 t]	5 142	11 016
Fonte (en 1 000 t)	3 085	3 889
Acier (en 1 000 t)	3 225	4 624
Laminés (en 1 000 t)	2 589	3 472
Électricité (en gigawatts-heures)	1 165	1 483
dont hydro-électricité	3,5	500
Scories Thomas (en 1 000 t)	684	747
Ciment (en 1 000 t)	157	343
Bière (en 1 000 hl)	398	584

Oesling, les grands versants boisés s'enfoncent au-dessous des plateaux cultivés, dominés par des châteaux. Clervaux, avec les toits rouges de son abbaye, est un très beau site touristique. Les villes de bordure sont aussi attachantes : Ettelbrück, Diekirch et Echternach, avec ses vieilles maisons et sa glorieuse abbaye fondée par saint Willibrord. La vallée de la Moselle est le site du vignoble, mais aussi des sports nautiques, et possède la vieille ville fortifiée de Grevenmacher et, à côté, la ville d'eau de Mondorf-les-Bains. Le Bon Pays a, lui aussi, de multiples attraits, notamment la pittoresque « petite Suisse » avec ses escarpements rocheux, la gorge du Loup, le célèbre Müllerthal, indépendamment de la capitale (v. article spécial).

La « reconversion »

Malgré ces quelques activités dynamiques, la nécessité se faisait sentir d'une « deuxième révolution industrielle ». L'énorme prépondérance de la sidérurgie n'avait pas seulement créé un déséquilibre structurel. Localisée dans le Sud-Ouest, la sidérurgie avait aussi créé un déséquilibre spatial, d'autant plus que la partie nord du pays voyait décliner ses activités agricoles et industrielles. Deux impératifs s'imposaient : diversifier les productions et les répartir plus équitablement en se préoccupant plus spécialement de l'Oesling et de sa bordure. Quelles sont les conditions offertes à cette conversion ?

Deux éléments ne sont pas favorables. D'abord, la main-d'œuvre est rare. L'accroissement naturel est très faible, et, en 1970, 83 p. 100 des nouveaux emplois industriels ont été couverts par des étrangers ; à côté, les besoins en personnel de la Sarre risquent de peser de plus en plus sur le marché. D'autre part, l'épargne nationale s'investit peu dans l'industrie, et il faut faire appel aux investissements publics et à des capitaux étrangers.

Le grand-duché a, comme source d'énergie, de l'électricité. Produite à partir des gaz de hauts fourneaux, elle était difficilement modulée et devenait insuffisante ; depuis quelques années, le pays produit de l'hydroélectricité : la Moselle et la Sûre ont été équipées ; la centrale la plus intéressante est celle de Vianden : elle achète du courant en heures creuses pour remonter l'eau de l'Our dans un lac créé sur le plateau et produit aux moments de pointe ; sa puissance installée est de l'ordre de 1 000 MW, sa productibilité avoisine 1 TWh. Près de la moitié de l'électricité du grand-duché est maintenant d'origine hydraulique.

L'approvisionnement en eau devenait préoccupant depuis 1960 ; il a trouvé sa solution dans la construction d'un réservoir de 62 millions de mètres cubes avec station de traitement à Esch-sur-Sûre.

Les facteurs particulièrement appréciés sont : la qualité de l'environnement naturel ; la situation centrale dans le Marché commun avec de bonnes conditions d'accès ; le système bancaire ; enfin, la stabilité politique et sociale.

Une première étape de cette conversion a été marquée, en 1950, par l'installation d'une usine de pneus (Goodyear) à Colmar-Berg, entre Luxembourg et Ettelbrück ; l'usine employait 400 personnes en 1951. En 1959, le gouvernement créa un « Bureau de développement industriel » et, le 2 juin 1962, une loi-cadre permettait d'accorder des avantages financiers et fiscaux aux nouvelles entreprises. En 1965 démarrent des unités de Du Pont de Nemours (films plastiques) à Contern et de Monsanto (textiles synthétiques) à Echternach. En 1967-68, Uniroyal (entoilages pour pneumatiques) s'installe à Steinfort. De petites unités se sont aussi implantées dans l'Oesling. En 1969, le gouvernement relance le mouvement. Goodyear s'adjoint une usine d'entoilages, un centre de recherches pour l'Europe, une usine de moules (Luxmold S. A.), une usine de câbles pour pneus (Luxwire S. A.), une piste d'essais ; ses effectifs passent de 400 en 1951 à 2 500 en 1971 et devraient atteindre 3 500 en 1975. S'installent également une fonderie d'aluminium à Troisvierges, une usine de ferro-alliages à Dommeldange, de montage de camions (General Motors) à Bascharage, une usine de fibres synthétiques à Mertert, une deuxième usine de câbles pour pneus (A. R. B. E. D. et National Standard).

Au total, 50 usines nouvelles ont été implantées entre 1959 et 1970 ; 8 400 emplois ont été créés entre 1962 et la fin de 1971. L'essentiel de la croissance industrielle est dû à ces industries nouvelles (40 p. 100, Goodyear exclu). Ce sont surtout les industries chimiques qui se sont développées, pneumatiques mais aussi plastiques ; elles représentent 70 p. 100 des industries nouvelles ; viennent ensuite les fabrications métalliques (15 p. 100), mais les installations les plus récentes, non comptabilisées dans les chiffres précédents, appartiennent à cette branche.

Les indices suivants rendent compte de cette évolution. Sur la base 100 en 1967, l'indice de la production industrielle s'élevait à 120,5 en 1970 (extraction du minerai de fer : 91 ; industrie sidérurgique : 125 ; industrie du bois : 91 ; industries alimentaires : 103 ; impression et édition : 106 ; fabrications métalliques : 127 ; chimie et parachimie : 161). Le nombre de personnes employées dans la sidérurgie et les minières (22 910) est aujourd'hui bien inférieur à celui des personnes employées dans les autres industries (27 100).

D'autre part, la répartition des emplois dans le pays est moins inégale ; les cantons de Luxembourg ont reçu moins de 1 p. 100 des emplois nouveaux, le canton de Mersch (à cause de l'implantation de Goodyear) en a reçu le tiers ; les cantons de l'Oesling et de sa bordure ont été favorisés. Le canton de Wiltz en a reçu 11,1 p. 100 ; celui d'Echternach, 15,4 ; celui de Diekirch, 9,2.

La place en Europe

Le grand-duché occupe en Europe une position spécifique. Le Luxembourg est la fraction d'Ardenne, l'interfluve, entre les deux vallées de la Meuse et de la Moselle. Ses souverains se sont tournés tantôt vers la Meuse, tantôt vers la Moselle, sans guère atteindre l'une ou l'autre. Le grand-duché actuel ne représente plus que la partie mosellane de cet interfluve. C'est un pays de l'intérieur, un pays à l'écart des vallées. Mais il se trouve heureusement sur d'excellentes voies de terre, routes et voies ferrées. Au sud de l'Ardenne passent les routes de Paris ou Reims vers Trêves et la Rhénanie ; à travers l'Ardenne, toutes les grandes voies convergent vers Luxembourg, de Charleroi, de Namur, de Liège et au-delà, de Londres ou de Rotterdam et se poursuivent vers Bâle et l'Italie. Les routes et voies ferrées restent les voies de communication essentielles ; la Moselle, malgré la canalisation et le développement du port de Mertert, est trop périphérique. Mais le développement récent de l'aéroport de Luxembourg (55 000 passagers en 1960, 627 000 en 1971) est un bon exemple de ce rôle, voulu, de plaque tournante de l'Europe.

À cause de cette position enclavée et aussi de l'exiguïté de son territoire, le grand-duché ne peut rester isolé. En 1842, après beaucoup d'hésitations, il adhéra au Zollverein. En 1919, une union avec la France fut sur le point de se conclure, mais ce fut, en 1922, l'Union économique belgo-luxembourgeoise (U. E. L. B.) qui supprima les douanes entre les deux pays pour la plupart des marchandises et mit les deux monnaies à parité. Puis ce fut le traité du Benelux et, enfin, le Marché commun.

Le Luxembourg a alors souhaité jouer un rôle européen, et sa capitale brigua les fonctions de capitale de la C. E. E. Les facilités d'accès n'étaient pas le seul argument. La population luxembourgeoise est souvent trilingue, elle a des contacts multiples avec l'étranger, et les idées européennes ont souvent été exprimées dans ce pays. (V. Luxembourg *[ville]*.)

Les fonctions bancaires débordent aussi le cadre national. Le grand-duché lance des emprunts internationaux, garde des titres d'euro-emprunts. Le nombre des établissements bancaires est passé de 29 à la fin de 1968 à 41 au milieu de 1971, et, depuis 1965, la banque a créé 1 680 emplois nouveaux, l'équivalent de près de la moitié des emplois créés par l'industrie ; elle occupe 3,4 p. 100 des salariés. Le nombre de valeurs cotées à la Bourse de Luxembourg a quintuplé depuis 1962 et s'élève à 560. La masse des dépôts dans les établissements de crédit et d'épargne a quintuplé de 1960 à 1970.

Les échanges avec l'extérieur sont fondamentaux. Mais la balance commerciale du grand-duché est deve-

nue déficitaire. En 1970, le principal partenaire était l'Allemagne fédérale (39,5 p. 100 des importations et 29,7 p. 100 des exportations), suivie par la Belgique (respectivement 31 p. 100 et 29 p. 100). La part de l'Europe des Six est alors considérable : 92 p. 100 des importations et 75,2 p. 100 des exportations. La base des exportations est, naturellement, formée par les produits sidérurgiques ; mais alors qu'ils en constituaient plus de 80 p. 100 du total en 1950, ils n'en représentent plus que 60 p. 100.

Le niveau de vie est élevé : 270 voitures de tourisme et 315 téléphones pour 1 000 habitants. Mais la croissance économique est lente. Le revenu national par habitant, pour la période 1960-1974, s'est accru de 2,9 p. 100 seulement par an. Le produit intérieur brut, à prix constants, n'a augmenté annuellement en moyenne que de 2,1 p. 100 par an. D'autre part, la vie économique est encore très étroitement liée à la sidérurgie, très sensible à la conjoncture internationale, qu'il s'agisse d'une baisse de la demande ou d'une baisse des prix de l'acier. De ce fait, les pouvoirs publics ont des moyens d'intervention assez limités.

A. G.

▶ *Benelux / Europe / Luxembourg [ville].*

A. Demangeon, « Belgique, Pays-Bas, Luxembourg », dans *Géographie universelle*, t. II (A. Colin, 1927). / G. Baeckeroot, *Oesling et Gutland. Morphologie du bassin ardennais et luxembourgeois de la Moselle* (A. Colin, 1942). / C. Hemmer, *l'Économie du grand-duché de Luxembourg* (Impr. Belfort, Luxembourg, 1948-1953 ; 2 vol.). / P. Weber, *Histoire de l'économie luxembourgeoise* (Impr. Buck, Luxembourg, 1951). / A. Gamblin, *Géographie du Benelux* (C. D. U., 1960 ; 4 vol.). / F. J. Gay et P. Wagret, *le Benelux* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1960 ; 4ᵉ éd., 1970). / J. Petit, *Luxembourg, plate-forme internationale* (Impr. Linden, Luxembourg, 1960). / *Le grand-duché de Luxembourg* (la Documentation française, « Notes et études documentaires », 1964). / P. George et R. Sevrin, *Belgique, Pays-Bas, Luxembourg* (P. U. F., coll. « Magellan », 1967). / C. Hemmer et M. Schroeder, *Luxembourg* (Impr. Buck, Luxembourg, 1968). / *L'Économie industrielle du Luxembourg, 1948-1966* (Luxembourg, 1968). / R. Sevrin, *Géographie de la Belgique, des Pays-Bas et du Luxembourg* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1969). / A. Ries, *l'Agriculture luxembourgeoise dans le Marché commun* (Luxembourg, 1970). / *Atlas du Luxembourg* (Luxembourg, 1971). / R. Kirsch, *la Croissance de l'économie luxembourgeoise* (Luxembourg, 1971). On peut également consulter *l'Économie luxembourgeoise* (Luxembourg, publication annuelle).

Histoire

Le Luxembourg se situe à la lisière du monde germanique et du monde roman. Cette position explique les vicissitudes de son histoire, mais en même temps en fait son originalité. Aujourd'hui encore, dans ce petit pays où la population parle le luxembourgeois (un dialecte d'origine germanique), le français est la langue de l'administration. Seul de tous les territoires voisins (duché de Lorraine, duché de Bar, électorat de Trèves, principauté de Liège, duché de Limbourg), nés dans des conditions analogues, le Luxembourg a pu survivre en tant qu'entité nationale. Dans la grande Europe des Neuf, un territoire exigu avec une population infime a su s'affirmer. Si l'histoire a une valeur explicative, le Luxembourg est certainement un cas modèle.

une périodisation traditionnelle

I. La dynastie nationale (963-1443).

II. Le temps des dominations étrangères (1443-1815) :
domination bourguignonne (1443-1506);
première domination espagnole (1506-1684);
première domination française (1684-1698);
seconde domination espagnole (1698-1714);
domination autrichienne (1714-1795);
seconde domination française (1795-1814).

III. Le temps de l'indépendance (à partir de 1815).

Les origines lointaines

L'archéologie atteste le peuplement des territoires luxembourgeois dès le Paléolithique, notamment dans les régions du sud et les paysages fluviaux (Moselle, basse Sûre).

À l'âge de fer, les Celtes traversent le Rhin et s'installent dans ces régions, puis, à leur suite, des peuples germaniques. Le mélange de ces races donne naissance au peuple des Belgae, parmi lesquels on distingue entre Rhin et Meuse, sur le futur territoire luxembourgeois, plusieurs tribus : Segni (Oesling), Caerosi (Eifel) et surtout Treveri (Trèves) et Mediomatrici (Metz).

La paix romaine est favorable à l'essor démographique et économique. Plusieurs grandes routes consulaires passent par le Luxembourg (Reims à Cologne par Trèves, Lyon à Trèves). La christianisation de ces territoires, freinée par les invasions germaniques (Francs Ripuaires), se fait au tournant des IVᵉ et Vᵉ s. à partir de trois grandes métropoles épiscopales : Metz, Trèves et Liège. Au début du VIIᵉ s., la masse de la population semble christianisée. L'évangélisation en profondeur sera l'œuvre des grandes abbayes (Echternach, Saint-Hubert et Orval). La grande personnalité de l'époque est saint Willibrord (Angleterre 658 - Echternach 739).

Le Luxembourg va se dégager de la dislocation de l'Empire carolingien. Les luttes que les rois de France et de Germanie se livrent pour la possession de la Lotharingie se terminent définitivement au profit des derniers en 925. Cette date fixe la condition politique du Luxembourg : il relèvera de l'Empire pour de longs siècles, théoriquement jusqu'en 1795.

L'affaissement du pouvoir central avec la naissance de l'ordre féodo-vassalique provoque entre Rhin et Meuse l'apparition d'un complexe de petites principautés séparées dont le développement sera parfois capricieux. Une suite d'accidents a voulu que le Luxembourg soit le seul à avoir subsisté jusqu'à nos jours. Au Xᵉ s., une famille noble est solidement implantée sur le cours moyen de la Moselle (entre Metz et Trèves), celle de Wigeric, comte palatin, dont tous les fils auront une destinée brillante : Adalbéron, évêque de Metz ; Frédéric, comte de Metz et duc de haute Lotharingie ; Giselbert, comte d'Ardenne, et Sigefroi (963-998), fondateur du Luxembourg.

Formation territoriale et démembrements

Le nom même du pays apparaît dans l'histoire quand, en 963, le comte Sigefroi acquiert un site stratégique (une hauteur surplombant la rivière Alzette) sur lequel se trouvait un fortin appelé « Lucilinburhuc ». Occupant une place centrale parmi les possessions dispersées du comte, ce site sur lequel le comte fit construire un château, sera le noyau de la ville et du comté du même nom. Origine lourde de conséquence : Luxembourg aura la destinée d'une ville-forteresse jusqu'en 1867.

La politique territoriale des successeurs de Sigefroi vise à arrondir leurs possessions et à les relier entre elles. Le comté de Luxembourg se développe d'abord le long de deux rivières : l'Alzette et la basse Sûre, en région d'expression germanique.

À la mort sans héritiers du dernier comte de la première maison, Conrad II, en 1136, le fief impérial échoit à un cousin, Henri IV l'Aveugle (1136-1196), de Namur. L'union Namur-Luxembourg, bien que de nature passagère, aura d'importantes conséquences. Freinés dans leur élan vers l'est et le sud par le barrage que forment les villes épiscopales de Trèves et de Metz, les comtes de Luxembourg vont se tourner vers le nord et l'ouest. À la mort d'Henri, le comté de Luxembourg et les deux petits comtés de Laroche et Durbuy, dont Henri avait hérité, parviennent, après bien des péripéties, à sa fille Ermesinde. Pour la première fois, des territoires d'expression romane sont entrés dans l'orbite luxembourgeoise — le Luxembourg gardera cette dualité linguistique jusqu'en 1839 —, le pays s'ouvre de plus en plus largement à l'influence de la civilisation française.

À son deuxième mariage, Ermesinde acquiert en dot le marquisat d'Arlon, territoire qui fait la liaison entre Laroche-Durbuy et Luxembourg. Désormais, les possessions luxembourgeoises forment un ensemble cohérent qui s'étend des portes de Metz jusqu'aux rivages de la Meuse.

En 1264, le puissant comte de Vianden se reconnaît vassal du comte Henri V le Blondel. Ses successeurs amènent de nombreux seigneurs de l'Eifel à faire de même (c'est-à-dire Schleiden et Kronenburg) : la présence luxembourgeoise s'y maintiendra jusqu'à la fin de l'Ancien Régime.

Le comte Jean l'Aveugle et son fils, le duc Venceslas Iᵉʳ, orientent l'expansion territoriale vers le sud-est en acquérant chacun une moitié du comté de Chiny : 1338 et 1364. À cette dernière date, le Luxembourg, élevé depuis 1354 au rang de duché, atteint sa plus grande étendue (environ 11 000 km²) et constitue un vaste bloc entre la Moselle et la Meuse. La formation territoriale s'achève avant la fin du Moyen Âge ; à l'époque moderne et contemporaine, une série de démembrements l'entamera profondément.

De par sa position géographique, le Luxembourg devait fatalement être entraîné dans les rivalités opposant la France à l'Espagne et aux États allemands. L'intégrité territoriale peut être maintenue jusqu'à la paix des Pyrénées (1659), où l'Espagne cède à la France la partie méridionale du duché avec les petites villes de Thionville, Ivoy-Carignan et Montmédy (premier démembrement). En 1815, au congrès de Vienne, la Prusse, qui vient d'acquérir les provinces rhénanes allemandes, obtint également les territoires luxembourgeois situés à l'est de la Moselle, de la Sûre et de l'Our (deuxième démembrement). Finalement, en 1839, à la suite de la Révolution belge, le Luxembourg subit une dernière mutilation : la partie occidentale comprenant toute la population francophone et un quartier d'expression germanique (Arlon) sont rattachés à la Belgique (province de Luxembourg) [troisième démembrement]. La partie orientale continue à former le grand-duché de Luxembourg (en union personnelle avec le royaume des Pays-Bas jusqu'en 1890). De 11 000 km² à peu près au moment de sa plus grande extension

(1364), le Luxembourg est depuis 1839 réduit à 2 586 km^2. Un irrédentisme luxembourgeois n'a jamais existé.

Un grand Moyen Âge

Après les efforts tenaces des comtes de la première maison (v. 1083, fondation de l'abbaye de Munster à Luxembourg avec une école latine), le comté, fief d'Empire, prend figure d'État sous le long règne de la comtesse Ermesinde (1196-1247), qui sait profiter des concessions que l'empereur Frédéric II* est obligé de faire aux princes territoriaux (1232) : les grands officiers de la Couronne apparaissent, l'administration locale passe entre les mains de prévôts nommés par la comtesse, de nombreuses localités sont affranchies. De stériles luttes pour les comtés de Namur et de Limbourg préoccupent les successeurs (Henri V et Henri VI). C'est de cette époque également que date la branche française des Luxembourg : Henri V laisse le comté de Luxembourg à son fils aîné et donne à son puîné, Valeran, le comté de Ligny (1274), que lui avait apporté en dot sa femme, Marguerite de Bar. Brusquement, en 1308, avec l'élection d'Henri VII à l'Empire, assurée grâce à l'appui de son frère Baudouin (1285-1354), archevêque de Trèves, et de Peter von Aspelt, archevêque de Mayence, d'origine luxembourgeoise, le cours de l'histoire est dévié.

L'accession à l'Empire ouvre à la dynastie des destinées brillantes, mais entraîne à longue échéance l'aliénation du pays natal. Le premier souci d'Henri VII, devenu empereur, est d'assurer à sa famille une base territoriale plus large et des moyens financiers plus puissants. Il les trouve en Europe centrale grâce au mariage de son fils, Jean l'Aveugle, avec Élisabeth, héritière du royaume de Bohême (1310). À la mort prématurée d'Henri VII (1313), la couronne impériale passe, momentanément, dans la famille des Wittelsbach (Louis de Bavière), mais, en 1346, quelques mois avant de mourir dans la bataille de Crécy au secours du roi de France, Jean a la satisfaction de voir son fils Charles IV devenir roi de Bohême, en attendant la dignité impériale.

À l'époque, les relations des Luxembourg avec la France sont particulièrement étroites : Henri VII avait conclu en 1294 une alliance formelle avec Philippe IV* le Bel ; Jean l'Aveugle épouse en secondes noces une princesse française (Béatrice de Bourbon) ; sa sœur Marie épousera le roi Charles IV le Bel, et sa fille Bonne le roi Jean II* le Bon. Son fils, Charles IV*, est élevé à la cour de France. Mais les intérêts à long terme de la maison de Luxembourg se situent à l'est.

Les principales acquisitions territoriales des Luxembourg sont : la Bohême et la Moravie (1310), la Silésie (1327), le margraviat de Lusace (1368), l'électorat de Brandebourg (1373) et la Hongrie (1387). À l'ouest, Venceslas Ier obtient par mariage les duchés de Brabant et de Limbourg (1355).

Le mariage de 1310 avait assuré à la maison de Luxembourg une ascension foudroyante : le XIVe s. est dans l'histoire de l'Empire le siècle des Luxembourg. En 1437, cependant, la branche s'éteint, et leurs possessions passent en majeure partie aux Habsbourg. La branche française survit jusqu'en 1861. C'est un membre de cette branche, Jean de Luxembourg, qui livre Jeanne d'Arc aux Anglais (1430).

Le Luxembourg subit le contrecoup de cette grande politique : négligé et exploité financièrement, il est en 1388 engagé dans sa quasi-totalité. L'engagère change plusieurs fois de mains avant de tomber entre celles de l'ambitieux duc de Bourgogne, Philippe III* le Bon (traité de Hesdin, 1441), pour qui l'acquisition du Luxembourg est un maillon important entre la Bourgogne* et ses possessions du Nord. La capitale, qui a pris parti pour les héritiers des Luxembourg, est prise de force (1443), des révoltes de la noblesse sont réprimées. Après des décennies de troubles, le duc de Bourgogne rétablit l'ordre.

la maison de Luxembourg

Ermesinde
comtesse de Luxembourg
(1196-1247)
épouse en secondes noces
Valeran de Limbourg

Henri V le Blondel
comte de Luxembourg
(1247-1281)

Henri VI
comte de Luxembourg
(1281-1288)

Henri VII
comte de Luxembourg
(1288-1309)
empereur (1308-1313)

Jean l'Aveugle
comte de Luxembourg
(1309-1346)
roi de Bohême (1310-1346)

Charles IV
comte de Luxembourg
(1346-1352)
roi de Bohême (1346-1378)
empereur (1355-1378)

Venceslas Ier
comte de Luxembourg
(1352-1354)
duc de Luxembourg
(1354-1383)
duc de Brabant et
de Limbourg
(1355-1383)

Venceslas II
duc de Luxembourg
(1383-1419)
roi de Bohême
(1378-1419)
empereur
(1378-1400)
déposition

Sigismond
duc de Luxembourg
(1419-1437)
roi de Bohême
(1419-1437)
empereur
(1410-1437)

L'époque bourguignonne (1443-1506)

Cette époque va marquer profondément l'orientation de l'histoire luxembourgeoise. Sur le plan politique, elle amène l'insertion, mais non l'absorption, du Luxembourg dans un ensemble plus vaste, les Pays-Bas*, dont le Luxembourg partagera la destinée jusqu'au XIXe s. Des ducs de Bourgogne le Luxembourg passe d'abord aux Habsbourg* d'Espagne (1506), aux Habsbourg d'Autriche ensuite (1714). Il est ainsi durablement soustrait aux visées politiques françaises.

L'union entre les provinces des Pays-Bas se fait dans la personne du prince : jusqu'à la fin de l'Ancien Régime, les rois d'Espagne et les empereurs porteront le titre de duc de Luxembourg et comte de Chiny. Les souverains, conformément aux tendances de l'absolutisme monarchique, travaillent à la centralisation de ces « pays ». Le Luxembourg réussit à conserver un vif particularisme, que favorise sa position géographique excentrique. Situé à l'extrême sud des Pays-Bas, il en est séparé politiquement par la principauté de Liège* et géographiquement par la barrière de l'Ardenne. Du fait de cette situation et compte tenu de la dualité linguistique, le Luxembourg participe davantage à la sphère culturelle des villes de Trèves et de Metz qu'à celle des villes des Pays-Bas.

Sur le plan religieux, les souverains bourguignons inaugurent un régime de soumission grandissante de l'Église à l'État — notamment par le placet —, qui atteint son point culminant avec le despotisme éclairé de Joseph II*. Sur le plan culturel, la conquête bourguignonne ouvre le Luxembourg plus largement à l'influence française. L'absolutisme moderne prend au Luxembourg une teinte française : désormais, le français est pratiquement d'un usage exclusif dans la haute administration (et l'est resté jusqu'à nos jours), alors qu'au niveau de l'administration locale le français et l'allemand sont utilisés dans leur quartier linguistique respectif.

L'Ancien Régime

Avec les Pays-Bas, le Luxembourg est entraîné dans les luttes pour l'hégémonie de l'époque moderne. La France entame profondément les provinces frontalières des Pays-Bas. Le Luxembourg subit d'innombrables invasions et se trouve sur le passage de nombreuses armées- qui, toutes, ennemies ou amies, éprouvent les populations. Il n'y a pas de guerre européenne d'Ancien Régime qui ait épargné le pays. À trois reprises, la France réussit à s'emparer de la forteresse de Luxembourg (1543, 1684, politique des réunions, et 1795) et à deux reprises elle annexe

le pays dans sa totalité (1684-1697 et 1795-1814), mais elle ne garde en définitive que la partie méridionale (premier démembrement). Au cours de ces guerres, la place de Luxembourg a pris une importance grandissante, notamment sous l'action énergique de Vauban*, qui entreprend de grands travaux de fortification, continués au XVIIIe s. par les Autrichiens et au XIXe par les Prussiens.

Le Luxembourg est la seule province à ne pas participer aux deux grands soulèvements qui secouent les Pays-Bas au XVIe s. contre Philippe II (scission des provinces du Nord) et au XVIIIe s. contre Joseph II (révolution brabançonne). Vivant à l'écart des autres provinces, n'ayant pas, du fait de ses structures, une bourgeoisie importante, il ne se sent pas directement concerné. Sa passivité à ces deux occasions lui vaudra une réputation de fidélité au prince et atteste en tout cas son particularisme.

Le Luxembourg est dans les Pays-Bas à la fois la province la plus vaste et la plus pauvre. Sauf les plaines vallonnées, mais fertiles, du Sud (Bon Pays et pays Gaumais) et la vallée de la Moselle, le pays, dans sa majeure partie (Ardenne, Oesling, Eifel), est couvert de forêts, de bruyères et de landes. L'agriculture, enfoncée dans des procédés routiniers, est très extensive. La petite et moyenne propriété domine, généralement en faire-valoir direct avec un morcellement et parcellement très poussés (structures qui ne changent que depuis 1950). Une population clairsemée arrache péniblement à la terre ses subsistances, la moindre crise céréalière provoquant la disette et la famine. Dans le sud du pays, l'assolement triennal se pratique dès le Moyen Âge ; en Ardenne et dans l'Eifel, c'est plutôt une culture temporaire et la pratique de l'essartage qui se maintiennent jusqu'au XIXe s. L'absence de bonnes voies de communication — il n'y a pour ainsi dire pas de voies navigables, car la Moselle ne fait qu'effleurer le pays — limite les échanges et impose une économie repliée sur elle-même. La présence de minerai d'alluvion et de riches forêts favorise la sidérurgie (attestée dès le début de la période de La Tène). En 1600, il y a une centaine de forges, la plupart dans la partie wallone. La production à la fin de l'Ancien Régime est de 14 000 t de fonte par année. La faiblesse du marché intérieur et le manque de capitaux expliquent l'absence d'usines de transformation dans le pays. Les capitalistes liégeois sont les principaux clients et bénéficiaires des demi-produits luxembourgeois.

Économiquement, le pays accuse toutes les caractéristiques du sous-développement (important mouvement d'émigration au XVIIIe s.) et reste à l'écart des grands courants commerciaux. Il est dépourvu de villes. En effet, sauf la capitale (8 500 hab. en 1789), les « bonnes villes », représentées aux états du pays, ne sont que des bourgs dont aucun ne dépasse les 2 000 habitants (les plus importants : Arlon, Echternach, Remich et Grevenmacher). Le pays reste également à l'écart des grands mouvements intellectuels et spirituels. La Réforme protestante touche les extrémités (pays Gaumais, influence de Sedan ; l'Eifel septentrional, influence de Cologne), mais ne peut pénétrer à l'intérieur. La Contre-Réforme catholique au XVIIe s. sera l'œuvre des Jésuites, installés à Luxembourg depuis 1594. Ils propagent notamment le culte de la Vierge, vénérée sous le vocable de Consolatrice des affligés : en 1666, elle est élue patronne de la ville et, en 1678, patronne du pays. Le culte marial a durablement marqué le catholicisme luxembourgeois.

La situation religieuse se caractérise par l'absence d'un évêché luxembourgeois. Le pays relève en effet, pour l'essentiel, des évêques de Liège (Ardenne, Oesling) et de Trèves et, pour une moindre part, des évêques de Metz, Verdun, Reims et Cologne. Par le placet, le Conseil provincial contrôle l'action de ces évêques au Luxembourg.

Ce pays, où le premier imprimeur ne s'installe qu'en 1598, fournit cependant au XVIe s. une pléiade d'humanistes remarquables qui trouveront toutefois la célébrité au dehors : Petrus Jacobi (1459-1509), humaniste de la première heure ; Jérôme Busleyden (ou Busleiden) [1460/70-1517], fondateur du collegium trilingue de Louvain ; Bartholomeus Latomus (v. 1485-1570), professeur d'éloquence latine au Collège de France ; Mameranus (v. 1500-1570), auteur prolifique, historiographe de Charles Quint. Enfin, dans les rangs des protestants, on trouve Johannes Sturm (1507-1589), recteur de l'académie de Strasbourg, et Johannes Philippi, dit Sleidanus (1506-1556), professeur à Strasbourg et historiographe de la Réforme en Allemagne. La vie intellectuelle à Luxembourg même sera stimulée par le collège des Jésuites. Alexandre Wiltheim S. J. (1604-1684) est un archéologue réputé, auteur du *Luxemburgum romanum* (édité en 1842). À signaler encore Peter Ernst von Mansfeld (1517-1604), gouverneur du duché, grand mécène et collectionneur d'antiquités, et J. Bertels (1544-1607), abbé d'Echternach et auteur de la première histoire du Luxembourg (*Historia luxemburgensis*, 1595).

Le Luxembourg possède ses institutions propres. Le Conseil du prince, apparu sous le règne d'Ermesinde (plus tard appelé Conseil provincial), est à la fois conseil de gouvernement et cour d'appel pour le pays. Les états de Luxembourg, organe représentatif (trois ordres : le clergé, la noblesse et les « bonnes villes »), apparaissent dans la seconde moitié du XIVe s., ils participent à l'exercice de l'autorité publique par le vote de l'impôt et ont le droit de faire des représentations au souverain.

Au niveau des Pays-Bas, il y a le gouvernement général à Bruxelles, qui reçoit son impulsion de Madrid, plus tard de Vienne ; comme organe représentatif, il y a les états généraux (qui ne sont plus convoqués depuis 1632), auxquels les représentants luxembourgeois refusent parfois de siéger.

L'ère des réformes

À partir de la seconde moitié du XVIIIe s., le Luxembourg entre dans l'ère des réformes sous l'impulsion du despotisme éclairé (Marie-Thérèse* et Joseph II*). Une importante enquête sur les revenus de tous les propriétaires sans exception (établissement du cadastre marie-thérésien, 1766-1771) instaure pratiquement l'égalité devant l'impôt vingt ans avant la Révolution de 1789.

Les troupes révolutionnaires s'emparent du Luxembourg en 1795. Le pays est démembré, la majeure partie forme le département des Forêts (1795-1814). La législation nouvelle introduit la centralisation (disparition des institutions d'ordre luxembourgeois) et la rationalisation de l'administration. Les nouvelles mesures gênent la population dans ses habitudes et la heurtent dans ses convictions religieuses. L'introduction de la conscription provoque dans les campagnes un soulèvement spontané (Klëppelkrich, guerre des Gourdins), écrasé avec facilité et sévérité (automne 1798). Avec l'arrêt de la persécution religieuse, les Luxembourgeois acceptent tant bien que mal le nouveau régime.

L'indépendance par étapes

La chute de l'Empire amène une redistribution des territoires annexés par la France. Le duché de Luxembourg, ressuscité et élevé au rang de grand-duché (congrès de Vienne, 1815), mais amputé (deuxième démembrement), reçoit un statut international compliqué : il est donné en toute propriété à Guillaume Ier (de 1815 à 1840), roi du nouveau royaume des Pays-Bas sous le régime de l'union personnelle. Pour renforcer la barrière que ce royaume doit former contre la France, le grand-duché entre dans la nouvelle Confédération germanique. Luxembourg devient une forteresse fédérale avec une garnison prussienne.

Le roi-grand-duc ne respecte toutefois pas l'indépendance du grand-duché, traité comme une simple province des Pays-Bas. Ainsi s'explique qu'en 1830 le Luxembourg, à l'exception de la capitale, se joint à la Révolution belge. À la conférence de Londres (1831), le traité des Vingt-Quatre Articles, appliqué seulement en 1839, prévoit le partage du Luxembourg (troisième démembrement). De ce dernier partage sort le territoire grand-ducal tel qu'il existe encore aujourd'hui. L'amputation du quartier wallon crée l'unité linguistique au profit du dialecte luxembourgeois, qui se développe sur le plan littéraire (deux grands écrivains : Michel Lentz [1820-1893] et Michel Rodange [1827-1876]) et favorise l'éclosion du sentiment national. Dans le mouvement des nationalités au XIXe s., le Luxembourg présente un cas à part : les institutions d'un État indépendant y ont précédé l'apparition d'un véritable sentiment national. Tirant la leçon des événements, Guillaume II (de 1840 à 1849) donne au Luxembourg une administration séparée, exclusivement aux mains des Luxembourgeois. À partir de 1840 sont créés peu à peu les organes d'un État indépendant malgré les liens qui limitent encore sa souveraineté : appartenance à la Confédération germanique (1815) et à une union douanière avec la Prusse (Zollverein, 1842). À une constitution d'États octroyée en 1841 succède en 1848 une constitution libérale, changée unilatéralement en 1856 (création du Conseil d'État) dans un sens autoritaire par Guillaume III (de 1849 à 1890). La guerre austro-prussienne (1866) soulève la question luxembourgeoise (1867) : la politique des compensations de Napoléon III se rabat sur le Luxembourg, que Guillaume III est disposé

à vendre. Bismarck* s'y oppose *in extremis*. C'est la crise, finalement évitée grâce au compromis élaboré à la Conférence de Londres : le grand-duché est déclaré État indépendant et neutre sous la garantie collective des puissances signataires. La garnison prussienne quitte la ville, mais le Luxembourg reste dans le Zollverein. Une constitution libérale est élaborée en 1868 ; elle sera révisée en 1919 (introduction du suffrage universel, accentuation du principe de la souveraineté de la nation) et en 1948 (abandon de la neutralité).

Conformément au pacte de famille des Nassau (1783), la couronne grand-ducale est passée en 1890 (mort de Guillaume III d'Orange-Nassau) à Adolphe de Nassau — Weilburg (de 1890 à 1905), dont l'arrière-petit-fils, le grand-duc Jean, occupe le trône depuis 1964. Parallèle à l'essor économique est l'éclosion d'un véritable sentiment national (devise de 1859 : « Nous voulons rester ce que nous sommes » ; de 1910 : « Le Luxembourg aux Luxembourgeois »), en réaction contre l'annexionnisme à tour de rôle français, belge et allemand.

La création d'un vicariat apostolique (1840), élevé en 1870 au rang d'évêché dépendant directement du Saint-Siège, libère l'Église luxembourgeoise des derniers liens avec l'étranger.

Grâce au suffrage censitaire, hauts fonctionnaires et bourgeois d'affaires dirigent l'État. Les députés se groupent autour de quelques personnalités marquantes, parmi lesquelles émerge la figure de Paul Eyschen (1841-1915, président du gouvernement de 1888 à sa mort). Deux tendances se dessinent, libéraux et catholiques, que divisent la question scolaire et le statut de l'Église luxembourgeoise. Des partis politiques organisés n'apparaissent qu'au début du XXe s. : parti social-démocrate, 1902 ; ligue libérale, 1904 ; parti de la droite, 1914 ; parti communiste, 1921. La vie politique cède cependant le pas à une extraordinaire expansion économique : en 1842, on découvre les gisements miniers du Sud (bassin lorrain), que l'essor des chemins de fer (première ligne en 1859) permet d'exploiter. L'appartenance du Luxembourg au Zollverein est un facteur favorable. Une sage politique lie les concessions minières à l'exploitation sur place. À partir de 1860-1870, on assiste à un démarrage économique foudroyant : à une exception près, toutes les usines s'installent dans le bassin minier (Esch-sur-Alzette, 1870 ; Rodange, 1872 ; Rumelange, 1872 ; Dudelange, 1885 ; Differdange, 1896). À partir de 1886, le procédé Thomas-Gilchrist (traitement de la fonte phosphoreuse) permet l'installation d'aciéries. L'ensemble des installations sidérurgiques est en place en 1913. Des mouvements de concentration réduisent le nombre des sociétés : A. R. B. E. D. (1911), H. A. D. I. R. (1920 et en fusion avec A. R. B. E. D. depuis 1966) et Minière et métallurgique de Rodange.

Le démarrage économique luxembourgeois présente, par rapport aux pays voisins, la particularité de se limiter à un seul secteur, la sidérurgie. Il en résulte une faiblesse fondamentale de cette économie monolithique : l'absence de secteurs de relais quand plus tard, au XXe s., la sidérurgie entre dans une phase de croissance lente. La production de fonte passe de 15 000 t en 1856 à 2 547 000 t en 1913. De pays agricole, le Luxembourg se transforme rapidement en un pays industrialisé ; de pays d'émigration (75 000 Luxembourgeois ont émigré aux États-Unis dans la seconde moitié du XIXe s.), il devient pays d'immigration (40 000 étrangers en 1912). Dès cette époque, une forte présence étrangère constitue une des caractéristiques de la démographie luxembourgeoise (15 p. 100 en 1912 et 20 p. 100 en 1972). L'industrialisation a accéléré l'exode rural ; l'urbanisation du pays se fait au profit de la capitale et du bassin minier (villes nouvelles : Esch-sur-Alzette, Differdange, Dudelange). En 1870, à la veille du démarrage économique, 20 p. 100 de la population vivaient en ville ; en 1970, ce sont 66 p. 100. En 1970, 56 p. 100 des Luxembourgeois vivent sur 11,4 p. 100 du territoire (la capitale et le bassin minier).

L'histoire récente

Elle est marquée par les deux invasions allemandes (1914 et 1940) et leurs conséquences. Pendant la Première Guerre mondiale, le pays est occupé, mais l'État subsiste et les institutions continuent à fonctionner. En 1919, le Luxembourg dénonce l'union douanière avec l'Allemagne et, devant un refus français, conclut une union économique avec la Belgique (1922), qui est toujours en vigueur et qui a donné satisfaction aux deux partenaires. Un référendum organisé en 1919 sauve la monarchie, un moment menacée, et lui assure une large assise populaire.

En 1940, la grande-duchesse Charlotte (de 1919 à 1964) et son gouvernement prennent le chemin de l'exil ; les Allemands procèdent à une annexion de fait et poursuivent une politique de germanisation forcée qui se heurte à la résistance tenace de la population (nombreuses exécutions et déportations massives). L'expérience de la guerre a profondément marqué le patriotisme luxembourgeois. Après la Seconde Guerre mondiale, le Luxembourg abandonne son statut de neutralité, entre dans le Benelux, l'O. N. U. et les grandes organisations internationales, ainsi que dans le système des alliances occidentales (O. T. A. N.) et de l'intégration européenne (C. E. C. A. et C. E. E.), ardemment désirée par les dirigeants politiques et la population. La ville de Luxembourg est le siège de certaines institutions européennes (Cour de justice, Banque européenne d'investissement, etc.).

L'évolution politique intérieure est marquée par la stabilité gouvernementale et par la prédominance du parti de la droite, devenu en 1944 parti chrétien social, au pouvoir (en coalition) de 1919 à 1974 sauf pendant une courte interruption en 1925-26. Quatre présidents du gouvernement couvrent presque toute la période : E. Reuter (1919-1925), Joseph Bech (1926-1937 et 1953-1958), Pierre Dupong (1937-1953) et Pierre Werner (1959-1974). Les élections de mai 1974 marquent un tournant : le parti chrétien-social passe dans l'opposition. G. Thorn (démocrate-libéral) forme un gouvernement de coalition avec les socialistes. Les sièges à la Chambre se répartissent ainsi : chrétiens-sociaux, 18 ; socialistes, 17 ; démocrates-libéraux, 14 ; sociaux-démocrates, 5 ; communistes, 5.

Les problèmes économiques et sociaux priment les problèmes politiques ; les groupements professionnels (syndicats ouvriers : L. A. V. socialiste et L. C. G. B. chrétien ; Centrale paysanne ; associations de fonctionnaires et d'employés, etc.) déterminent de plus en plus la politique. Sauf deux grandes grèves (1917 et 1921), la paix sociale n'a pas été menacée (système des contrats collectifs en métallurgie). Grâce à d'importants investissements, la sidérurgie luxembourgeoise a pu rester concurrentielle : 5,5 Mt d'acier en 1972. Une importante législation sociale correspond à la recherche de la sécurité, qui semble caractériser le peuple luxembourgeois. Ainsi s'explique peut-être (avec le haut niveau de vie) la grande faiblesse de la natalité : 11,8 p. 1 000 en 1972. Seul l'apport étranger empêche la mortalité de l'emporter sur la natalité. L'économie luxembourgeoise dépend de plus en plus de l'immigration étrangère, qui pose des problèmes d'intégration.

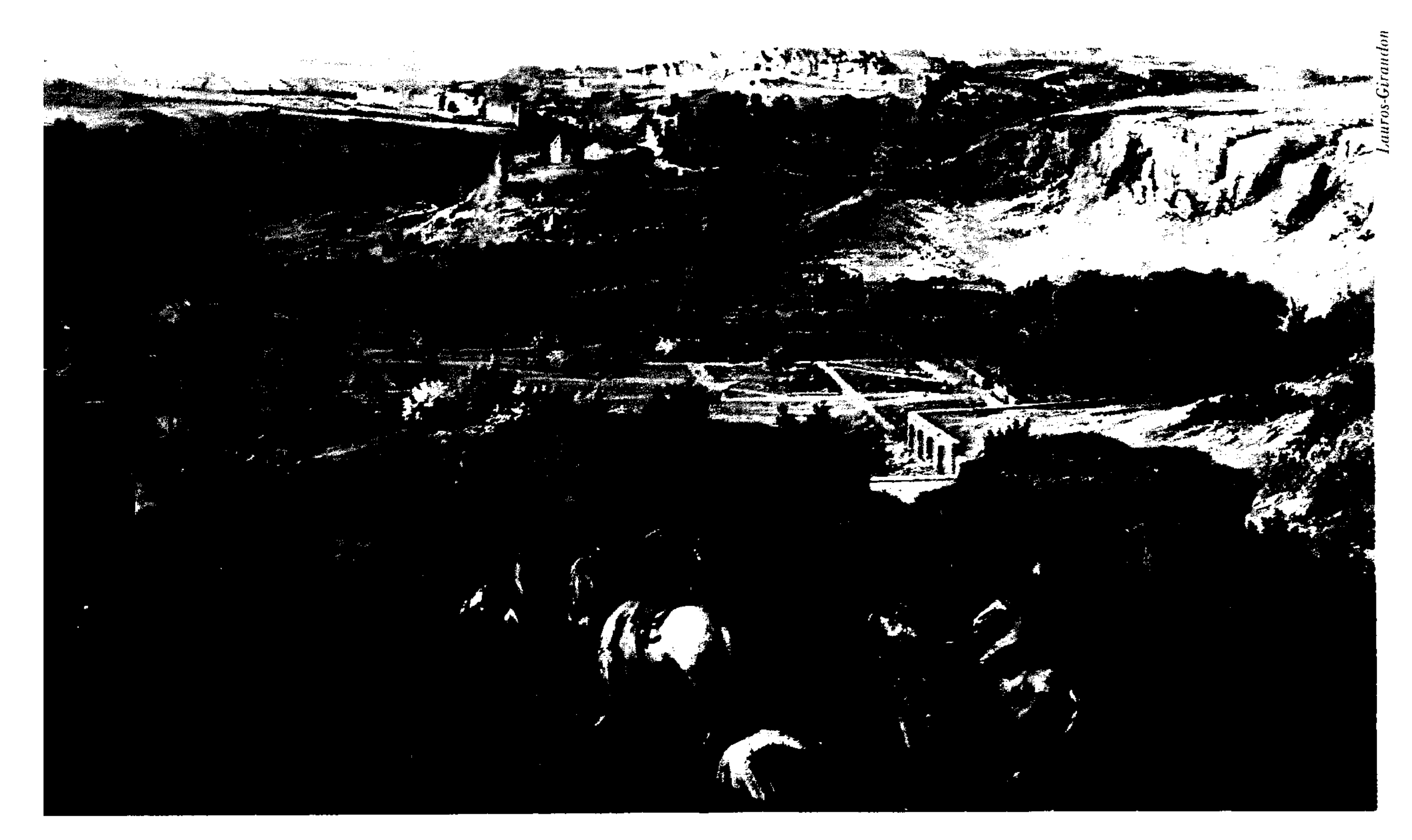
Conscientes de la faiblesse structurale de l'économie, les autorités essayent une politique de diversification industrielle. Grâce à des capitaux étrangers, le plus souvent américains, de nouvelles industries se sont installées ; c'est une véritable deuxième révolution industrielle en train de se faire. Parallèlement s'opère une importante reconversion agricole. De 1950 à 1970, la population active agricole a diminué de 60 p. 100. Un vaste mouvement de concentration s'opère au profit des exploitations supérieures à 50 ha (surface moyenne de l'exploitation en 1970 : 21 ha).

Dans le domaine religieux, on peut constater à la fois la grande vitalité du catholicisme luxembourgeois (nombreuses organisations et publications ; le plus grand journal du pays est d'inspiration catholique ; fidélité saisonnière [baptême, mariage et enterrement religieux]) et un sensible recul de la pratique religieuse (dominicale et pascale), doublé d'un rapide déclin des vocations religieuses.

Le Luxembourg d'aujourd'hui se retrouve le mieux dans son dialecte, qui, protégé par une frontière nationale, a pu progresser au point de jouer dans la vie pratique le rôle d'une langue à part entière. Il est désormais d'un usage exclusif entre Luxembourgeois ; il a fait son apparition à la Chambre des députés, à l'église, à la radio et à la télévision.

G. T.

A. Herchen, *Manuel d'histoire nationale* (Soupert, Luxembourg, 1918 ; nouv. éd., Linden, 1969). / J. Meyers, *Geschichte Luxemburgs* (Bruck, Luxembourg, 1939 ; nouv. éd., 1972). / P. Weber, *Geschichte des Luxemburger Landes* (Bruck, Luxembourg, 1939 ; 3e éd., 1948 ; trad. fr. *Histoire du grand-duché de Luxembourg*, Office de Publicité, Bruxelles, 1939 ; 3e éd., 1957) ; *Histoire de l'économie luxembourgeoise* (Impr. Bruck, Luxembourg, 1951). / E. Donckel, *Die Kirche in Luxemburg* (Luxembourg, 1950). / A. Mast, *les Pays du Benelux* (L. G. D. J., 1960). / G. Trausch. *Problèmes agraires à travers l'histoire du Luxembourg* (Saint-Paul, Luxembourg, 1974). On peut également consulter *Bibliographie luxembourgeoise* (Bibl. nat., Luxembourg, 1945 et suiv.) et la *Bibliographie zur Geschichte*



Investissement, en 1684, du Luxembourg, inclus dans les Pays-Bas espagnols, par les troupes de Louis XIV qui l'occuperont jusqu'en 1697. Peinture de Van der Meulen. (Musée des Beaux-Arts, Nantes.)

***Luxemburgs* (Bibl. nat., Luxembourg, 1964 et suiv.).**

Luxembourg

Capit. du grand-duché de Luxembourg ; 76 000 habitants.

L'agglomération compte plus de 90 000 habitants. L'accroissement de population de la ville est réduit aujourd'hui, mais la population des communes suburbaines a doublé entre 1945 et 1970. Malgré un chiffre de population relativement faible, Luxembourg a une grande allure urbaine par son cadre, ses monuments, son animation. À travers toute son histoire, la ville a séduit ses visiteurs.

Luxembourg occupe trois plateaux, dont l'altitude oscille de 320 à 350 m, séparés par des vallées encaissées d'une soixantaine de mètres : celle de l'Alzette, qui coule du sud vers le nord, et celle de son affluent la Pétrusse, qui vient de l'ouest. Les versants sont très raides, et la pente a parfois été accentuée dans un but stratégique.

La ville ancienne occupe un premier plateau sur la rive gauche de l'Alzette (entouré, à l'est et au nord, par l'Alzette, au sud par la Pétrusse). Le site primitif est un éperon escarpé, en aval de la confluence des deux rivières et s'avançant vers le sud-ouest. C'est le rocher du Bock (ou Bouc), qui servit de site au château de Sigefroi en 963 et est encore ceint de fortifications, aujourd'hui lieu de promenade d'où l'on découvre de magnifiques paysages. À l'ouest du Bock s'étend la ville ancienne avec la cathédrale Notre-Dame, l'église Saint-Michel, des couvents, le palais grand-ducal, la Chambre des députés, l'hôtel de ville, le musée de l'État, le beau refuge de l'abbaye Saint-Maximin de Trèves (aujourd'hui ministère des Affaires étrangères), les vieilles rues, la place du Vieux-Marché, mais aussi les grandes rues commerçantes. Ce plateau était défendu au nord-ouest, le seul côté dépourvu de vallée, par des fortifications ; à leur emplacement se situe le parc municipal, au milieu duquel sont installés les studios de Radio-Télé-Luxembourg. Enfin, au-delà de cette ceinture verte, vers l'ouest et le nord-ouest, s'étendent des quartiers résidentiels : Bel-Air, Merl.

Au sud, le deuxième plateau, le plateau Bourbon, est relié au premier par le pont Adolphe et le viaduc (la « Passerelle »). Ce quartier s'est développé en fonction de la gare qui se trouve au sud (de la gare partent les deux grands axes qui se dirigent, chacun, vers l'un des deux ponts : l'avenue de la Gare et l'avenue de la Liberté). C'est un secteur résidentiel avec des hôtels, des cinémas, des banques (Banque européenne d'investissement, près du pont Adolphe), des sièges sociaux (celui de l'A. R. B. E. D. notamment). Au sud de la gare se juxtaposent résidences et industries dans le faubourg d'Hollerich.

Un troisième plateau, au nord-est, le Kirchberg, est, depuis peu, relié au premier par le nouveau pont européen Grande-Duchesse-Charlotte. L'aéroport de Findel y est implanté ainsi que des résidences ; c'est un secteur de développement pour la ville.

Au-dessous de la ville haute, le long des rivières, s'étirent les faubourgs du Grund, de Clausen, de Pfaffenthal avec des industries anciennes, les rues en pente, aux maisons pittoresques.

Alors que la ville s'est surtout développée vers le nord-ouest (et pourra aussi se développer vers le nord-est, sur les plateaux), l'industrie se localise, de préférence, selon l'axe nord-sud, vallée de l'Alzette et voie ferrée. À Eich, la vallée du Mühlenbach (affluent de rive droite) a été occupée, au XIXe s., par la sidérurgie. Dans la vallée même de l'Alzette, plus en aval, à Dommeldange trouvent place les industries récentes et des quartiers résidentiels. Mais cet axe, qui est l'axe principal de développement du grand-duché, attire aussi la résidence.

Pendant longtemps, la fonction essentielle de la ville fut militaire. L'éperon escarpé du Bock commande le passage de l'Alzette : au sud la vallée est moins encaissée, au nord elle s'élargit. Cet éperon commande deux grands axes : l'axe (romain) Paris-Reims-Arlon-Trèves (sud-ouest - nord-est) et l'axe nord-sud (Aix-la-Chapelle-Saint-Vith-Metz). Jusqu'en 1867, le Bock fut une des grandes forteresses de l'Europe : les Espagnols, Vauban*, les Autrichiens, les Prussiens en ont fait successivement une des pièces maîtresses de leur échiquier stratégique. En 1771, la ville « Gibraltar du Nord », compte 8 000 habitants et 4 000 soldats ; en 1815, les Alliés en font le bastion d'où l'on peut surveiller la France (garnison de 7 000 hommes). Ce rôle disparut en 1866 quand, après Sadowa, Napoléon III ne pouvant obtenir le « pourboire » luxembourgeois, obtint cependant l'indépendance du grand-duché et le démantèlement de la place.

Luxembourg est resté un nœud très important de communications. Les axes principaux qui traversent l'Ardenne venant de Namur, de Liège, d'Aix-la-Chapelle, de Coblence convergent vers la ville et y croisent les axes ouest-est qui longent l'Ardenne au sud. Luxembourg est ainsi en liaison directe et rapide avec Bruxelles, Londres, Amsterdam, Aix-la-Chapelle, Cologne, Paris, Metz, Bâle, Milan, occupant donc une position centrale en Europe occidentale. L'aéroport de Findel est en plein développement, notamment comme aéroport transatlantique.

L'industrie occupe une place limitée, employant environ le tiers seulement de la population active, et la politique gouvernementale tend à répartir les activités industrielles nouvelles hors de la capitale. La sidérurgie est la branche la plus développée (1 650 personnes en 1966). Luxembourg fut le premier site de la sidérurgie au début de la phase industrielle qui utilisa, à Eich, en 1845, la minette. À Eich encore fut construit, en 1858, le premier haut fourneau au coke ; en 1859, la voie ferrée apporta le coke et, en 1866, la famille Metz s'installa à Dommeldange (ce n'est qu'en 1870 que le premier haut fourneau s'implanta, au sud, sur la minette même). Aujourd'hui, à Luxembourg, sont en activité une aciérie et des laminoirs. Cette sidérurgie a donné naissance à des fonderies, à la métallurgie de transformation et à la construction électrique.

Les branches plus anciennes se sont modernisées, maroquinerie et ganterie notamment (le cuir est une vieille industrie luxembourgeoise, et la ganterie fut un moment la principale activité de la ville). Du textile est restée la confection. La manufacture royale de faïencerie était célèbre au XVIIIe s. ; Luxembourg fabrique encore de la vaisselle, des objets d'art, de la céramique. Il faut aussi ajouter l'imprimerie, la fabrication des meubles et des objets en bois, une manufacture de tabac, des usines de produits pharmaceutiques, d'explosifs, de couleurs et vernis, la parfumerie, la brasserie et, parmi les implantations récentes, la fabrication des pellicules plastiques.

Le secteur tertiaire est particulièrement développé, occupant les deux tiers de la population résidante, en 1966. Membres des professions libérales, chefs d'entreprises, cadres, personnel administratif et commerçants

forment la moitié de la population résidante. Capitale du grand-duché. Luxembourg joue aussi un rôle dans le Marché commun ; sa position spatiale est intéressante, mais aussi ses fortes traditions. En 1952, les services de la C. E. C. A. s'installèrent à Luxembourg. La ville accueille aujourd'hui la Banque européenne d'investissement et la Cour de justice des Communautés. Le « personnel administratif » forme un cinquième des actifs de la ville.

Le commerce occupe près de 4 000 personnes. Assurances et banques employaient un dixième des actifs, en 1966. Depuis quelques années particulièrement, la banque a attiré des capitaux et connu un grand développement : 29 établissements à la fin de 1968, 38 à la fin de 1970. Entre 1965 et 1970, la banque a créé (au grand-duché) 1 680 emplois nouveaux, l'équivalent de la moitié des nouveaux emplois industriels. À la Bourse de Luxembourg sont cotées 560 valeurs.

Toutes ces fonctions, mais aussi la beauté de la ville, son cadre, ses fortifications attirent beaucoup de visiteurs, plus de 300 000 étrangers y séjournent chaque année.

A. G.

► *Luxembourg (grand-duché de).*

Luxembourg

Province du sud-est de la Belgique ; 4 418 km^2 ; 219 000 hab. Ch.-l. *Arlon.*

Plus des trois quarts de la province sont formés par l'Ardenne au sens strict (le Condroz l'atteint à peine dans les régions de Marche-en-Famenne et de Durbuy, au nord-ouest). C'est un plateau dont l'altitude oscille, le plus souvent, entre 400 et 500 m, mais qui s'élève, au nord, dans le plateau des Tailles, jusqu'à 652 m à la Baraque de Fraiture et, au centre, dans le plateau de Saint-Hubert, à 589 m. De belles et profondes vallées l'entaillent : les deux Ourthe, la Lesse, la Semois aux méandres célèbres. Le sud forme la Lorraine belge, qui appartient au Bassin parisien : une succession de plateaux dont les altitudes vont de 350 à 400 m et surtout trois côtes, ou cuestas, allongées d'ouest en est, versant abrupt tourné vers le nord. Après une dépression périphérique occupée en partie par la Semois, c'est la côte des calcaires gréseux du Luxembourg (Lias), puis celle du Macigno d'Aubange et enfin celle du calcaire bajocien, prolongement de la côte de Moselle dont la base fournit la minette, le minerai de fer.

Le climat de la partie ardennaise est rude. À 515 m d'altitude, Bastogne a une température moyenne du mois le plus froid de 0 °C et subit 115 jours de gel par an. Le climat de la Lorraine belge est un peu moins rude, mais la moyenne du mois le plus froid n'est encore que de 0,4 °C.

Les conditions naturelles ne sont pas favorables à une intense mise en valeur. La population n'augmente pas, elle émigré (ou va travailler) au grand-duché.

La partie ardennaise est occupée par la forêt sur le tiers de sa surface : forêt de chênes, de bouleaux cédant très souvent la place aux épicéas, aux pins sylvestres ou aux mélèzes. L'habitat se groupe en petits villages aux maisons faites d'un unique bâtiment trapu construit en pierre, couvert d'ardoise. Les exploitations, de 10 à 20 ha, sont le plus souvent en faire-valoir direct. L'avoine, le seigle, les pommes de terre tiennent moins de place que les cultures fourragères ou l'herbe, qui occupe à elle seule plus de la moitié de la surface cultivée. L'élevage de bovins pour le lait ou la vente de bêtes jeunes et l'élevage de porcs sont essentiels. Dans la vallée de la Semois, une culture du tabac, peu importante, se maintient.

En Lorraine, les sols sont variés, mais, le plus souvent, médiocres. Sur les côtes et leur revers, sauf celle du Macigno, des forêts de chênes ou de hêtres occupent la plus grande partie de l'espace. Les conditions sont meilleures sur les alluvions des vallées ou les roches tendres des dépressions. L'habitat est groupé en villages-rues aux maisons jointives de type lorrain. Les champs sont allongés, sans haie. Sur les exploitations, petites, en faire-valoir direct, sont cultivés les pommes de terre, le blé, mais aussi des arbres fruitiers, des plantes fourragères. L'herbe occupe plus des deux tiers des terres exploitées, l'élevage étant la principale ressource.

L'industrie, en Ardenne, se limite à des scieries, quelques carrières (ardoisières de Vielsalm ou de la vallée de la Vierre), des laiteries. En Lorraine, l'exploitation de calcaire fournit une très belle pierre à bâtir. Le sable est aussi extrait. Une usine de cellulose est implantée à Harnoncourt, près de Virton. Le minerai de fer est peu abondant, et sa production baisse (65 000 t en 1938, 28 000 en 1970) ; il alimente les hauts fourneaux et l'aciérie d'Athus, qui occupent à peine 2 500 personnes.

Le tourisme, favorisé par la situation géographique de la province, trouve par contre un terrain de choix, notamment avec de remarquables petites villes dans des sites exceptionnels, des châteaux (Bouillon, Larochette), des abbayes (Orval, Clairfontaine, Saint-Hubert), des souvenirs historiques (Bastogne), de nombreux musées ; l'équipement touristique est remarquable. La gastronomie est réputée.

Mais ce bastion élevé fait obstacle à la circulation nord-sud ; il est cependant assez aisé à franchir grâce à de très belles routes ; deux autoroutes sont projetées.

Les villes sont petites : moins de 14 000 habitants à Arlon, 6 400 à Bastogne, Virton n'atteint pas 4 000 habitants. Arlon est un marché agricole, chef-lieu administratif, centre ferroviaire ; son niveau d'équipement est faible, son influence, réduite. Cette région souffre de l'absence de véritable centre urbain : un projet, soutenu par la C. E. E., envisage une agglomération franco-belge (débordant peut-être sur le grand-duché) Longwy-Athus-Aubange, au centre d'un groupement de 250 000 personnes.

A. G.

► *Ardenne.*

📖 **D. Lamalle, *le Luxembourg en péril de mort* (Dinant, 1970).**

Luxemburg (Rosa)

Socialiste allemande (Zamość, voïévodie de Lublin, 1871 - Berlin 1919).

Déracinée

Israélite polonaise, Rosa Luxemburg naît dans la partie de la Pologne incorporée à la Russie. Son père est un marchand de bois prospère, connu pour ses opinions libérales et patriotiques.

À trois ans, Rosa Luxemburg tombe gravement malade ; sans doute atteinte de coxalgie, elle doit rester alitée un an ; elle apprend à lire seule ; quand elle se relève, elle est affligée d'une légère claudication qui lui demeurera toute sa vie. Très douée, elle apprend le polonais, le russe, l'allemand, le français, l'anglais. Elle parle aussi le yiddish, comme le tiers de la population de sa ville natale.

Encore élève au lycée de Varsovie, où elle a pu entrer malgré le *numerus clausus*, elle adhère à un groupe révolutionnaire et commence à militer. À dix-neuf ans, en 1889, elle quitte le pays et se rend à Zurich, où elle étudie les sciences naturelles, puis l'économie politique et passe en 1898 sa thèse sur *le Développement industriel de la Pologne*. Elle connaît Pavel Borissovitch Axelrod (1850-1928), Gueorgui Valentinovitch Plekhanov (1856-1918), Vera Ivanovna Zassoulitch (1849-1919), Christian Gueorguevitch Rakovski (qui sera, de 1925 à 1927, ambassadeur des Soviets à Paris) et s'éprend de Leo Jogiches ; ce dernier, issu d'une famille riche de Vilna (auj. Vilnious), « a été au peuple » et a travaillé comme serrurier, puis comme typographe. Il voit en elle l'intellectuelle. Elle voit en lui l'ouvrier. Lors du congrès de Zurich en août 1893, elle intervient pour demander la validation des mandats de la délégation polonaise.

Dans des conditions obscures, elle accepte, en 1898, un mariage blanc avec Gustav Lübeck, le fils de ses amis Karl et Olympia ; ce mariage lui permet de devenir allemande ; elle s'établit la même année en Allemagne.

Militante de la social-démocratie allemande

Désormais, c'est dans la social-démocratie allemande que Rosa Luxemburg milite. Elle est aux côtés de Kautsky, contre Bernstein, dont elle dénonce le réformisme. Elle est hostile à Jaurès*, bien qu'elle soit sensible à son éloquence. Elle publie dans *Die neue Zeit* et dans la *Leipziger Volkszeitung* des articles qui seront réunis dans un volume : *Réforme sociale ou Révolution* (1899). En 1904, elle participe au congrès d'Amsterdam.

Elle se trouve en Pologne russe lors des événements de 1905 et est arrêtée, mais on la relâche au bout de quelques mois parce que son état de santé est vraiment déficient, parce qu'elle est allemande et qu'une caution de 3 000 roubles est versée. L'irruption des masses dans la vie politique de la Russie l'a profondément marquée ; elle a, en particulier, suivi de très près la grève de Finlande.

C'est la période des ruptures. Elle rompt sentimentalement avec Jogiches, qui s'est détaché d'elle, et elle s'éprend du fils de Clara Zetkin (1857-1933), qui n'a que vingt-deux ans. Intellectuellement, elle rompt avec Karl Kautsky (1854-1938), qui lui parait trop modéré ; mais elle demeurera toujours l'amie de Luise Kautsky.

Le parti social-démocrate ne l'en charge pas moins d'enseigner dans une de ses écoles, ouverte le 15 novembre 1906, où se succèdent, pour un trimestre, des promotions de cinquante élèves. Elle y remplace, pour l'enseignement de l'économie politique, Rudolf Hilferding (1877-1941) et Pannekoek, dont l'enseignement a été interdit. Elle enseignera aussi l'histoire du socialisme.

Chef de tendance

Rosa Luxemburg est désormais, avec Karl Liebknecht*, à la tête de l'extrême gauche et affirme des positions originales. Elle participe au renouveau marxiste qui se manifeste aux Pays-Bas avec Henriëtte Roland Holst (1869-1952) et Anton Pannekoek, en Belgique avec Louis de Brouckère (1870-1951) et Henri de Man (1886-1953), en France avec Charles Rappoport († 1941).

Doctrinalement, son œuvre maîtresse dans ces années est l'*Accumulation du capital* (1913). Elle y essaie de résoudre une contradiction que lui paraît receler le livre II du *Capital*. Comment est-il possible de concilier un développement infini du capitalisme et l'existence de crises périodiques de plus en plus graves ? Pour Rosa Luxemburg, l'impérialisme* vient précisément de l'impossibilité où se trouve le capitalisme de réaliser la plus-value qui lui est nécessaire à l'intérieur d'un système composé uniquement de capitalistes et d'ouvriers. Le capitalisme se trouve ainsi condamné, de par son dynamisme même, à chercher une issue hors de lui-même, chez les paysans, chez les artisans, dans les territoires vides. L'impérialisme est à la fois une méthode historique pour prolonger l'existence du capitalisme et le moyen de mettre un terme à cette existence par la révolte de toutes les classes laborieuses dont la condition s'aggrave, s'ajoutant aux catastrophes périodiques des crises. Kautsky conteste ces vues. Pour lui, l'impérialisme n'est ni inévitable ni général ; il n'affecte que quelques groupes de l'industrie lourde.

Mais c'est sa théorie sur la grève générale qui est son principal apport. Dès 1903, elle proteste contre le centralisme à ses yeux excessif que Lénine impose au parti bolcheviste. Selon elle, la « révolution russe » de 1905, pour la première fois dans l'histoire de la lutte de classes, a rendu possible une grandiose réalisation de la grève de masse. La grève de masse ne réalise pas d'emblée la révolution sociale, contrairement à ce qu'ont pensé les syndicalistes révolutionnaires de France ; mais elle peut créer les conditions d'une lutte politique quotidienne où le prolétariat affirmera et fera respecter ses droits, à la condition expresse qu'on respecte la spontanéité des masses.

Songeant sans doute à Lénine, Rosa Luxemburg écrit : « Les révolutions ne se laissent pas diriger comme par un maître d'école. » Pour elle, le rôle du parti est de faire comprendre la venue inéluctable de la période révolutionnaire et de diriger la bataille. Mais, écrira-t-elle en 1917, « les masses sont toujours ce qu'il faut qu'elles soient en fonction de ces circonstances et elles sont toujours sur le point de devenir quelque chose de fondamentalement différent de ce qu'elles semblent être ». Lénine se retrouve d'accord avec elle pour faire voter au congrès de Stuttgart un amendement qui demande aux partis socialistes, au cas où la guerre éclaterait, « d'utiliser la crise économique et politique engendrée par la guerre pour soulever les masses populaires en vue du renversement de la domination de la classe capitaliste ».

Devant la guerre

L'action que Rosa Luxemburg mène contre la guerre lui vaut en février 1914 une condamnation à un an de prison. Elle fait appel et ne sera incarcérée qu'en février 1915. Libérée en janvier 1916, elle est de nouveau emprisonnée, notamment à Wronke, en Posnanie, puis à Breslau (auj. Wrocław), et le demeurera jusqu'en novembre 1918.

Mais son action continue. Avec Karl Liebknecht et Clara Zetkin, elle écrit les *Lettres de Spartacus*, qui vont donner son nom à la Ligue spartakiste. En 1916, elle publie à Berne sous le pseudonyme de Junius un ouvrage intitulé *la Crise de la social-démocratie*, qui jette les fondements doctrinaux du spartakisme.

Elle accueille avec enthousiasme la Révolution russe, étonnée qu'elle se prolonge et survive ; elle souhaite son extension. Mais certains aspects de l'action de Lénine l'inquiètent : « La liberté de la presse, le droit de réunion et d'assemblée ont tous été supprimés pour tous les opposants du régime soviétique et pourtant il est bien connu que, sans une presse libre et non censurée, sans un droit illimité de réunion et d'assemblée, le rôle de la grande masse du peuple est impensable. »

Pour elle, c'est bien d'en bas que doit partir la création révolutionnaire. Mais les erreurs de Lénine ne sont-elles pas dues à la faillite du socialisme international et plus particulièrement du prolétariat allemand ? D'où l'enthousiasme avec lequel Rosa Luxemburg, libérée, se jette dans l'action. Si la Révolution bolcheviste s'étend à l'Allemagne industrialisée, elle prendra un nouveau cours.

Deux mois d'action dans l'Allemagne vaincue

Hostile aux majoritaires du parti social-démocrate allemand (Friedrich Ebert, Gustav Noske, Philipp Scheidemann), Rosa Luxemburg l'est tout autant aux indépendants (Wilhelm Dittmann). Elle juge aussi nocifs le *Vorwärts*, demeuré l'organe des majoritaires, et la *Freiheit*, devenue l'organe des indépendants. Lorsque les spartakistes, exclus des conseils, créent le parti communiste allemand, elle joue un rôle de premier plan dans le congrès qui se tient à Berlin. Mais elle s'oppose à la création d'un gouvernement révolutionnaire provisoire, que Karl Liebknecht a peut-être accepté ; elle juge prématurée l'insurrection qui éclate : elle aurait souhaité qu'on attendît encore quelques semaines ; elle est inquiète que nombre de soldats reviennent de la campagne insensibles à la poussée révolutionnaire. Elle regrette aussi la décision de ne pas voter aux élections : « Victoire d'un extré-

misme puéril, en pleine fermentation, sans nuance. »

Elle n'en participe pas moins aux manifestations, à l'issue desquelles elle est arrêtée et assassinée.

Depuis sa disparition, la mémoire de Rosa Luxemburg a été célébrée par les communistes — qui voient en elle la grande créatrice, avec Liebknecht, du parti communiste allemand —, par certains socialistes non communistes attentifs à son effort d'approfondissement du marxisme contre la Révolution russe, enfin, après 1968, par les « gauchistes » de diverses nuances, frappés par son éloge de la spontanéité des masses. De là quelques divergences notables dans les *Choix d'écrits* publiés depuis 1919. Chaque tendance choisit, dans une œuvre complexe, ce qui met en valeur le côté de Rosa Luxemburg qu'elle entend célébrer.

G. L.

▶ *Communisme / Impérialisme / Internationales (les) / Marxisme / Socialisme / Weimar (république de).*

📖 L. Laurat, *l'Accumulation du capital d'après Rosa Luxemburg* (Rivière, 1931). / P. Frölich, *Rosa Luxemburg, Gedanke und Tat* (Éd. nouv. internat., 1939, nouv. éd., Hambourg, 1949 ; trad. fr. *Rosa Luxemburg, sa vie, son œuvre*, Maspero, 1965). / J. P. Nettl, *Rosa Luxemburg* (Londres, 1966, 2 vol. ; trad. fr. *la Vie et l'œuvre de Rosa Luxemburg*, Maspero, 1972, 2 vol.). / D. Guérin, *Rosa Luxemburg et la spontanéité révolutionnaire* (Flammarion, 1971). / G. Badia, *Rosa Luxemburg* (Éd. sociales, 1975).

Luynes (d'Albert de)

▶ Louis XIII.

Lvov

En polon. LWÓW, en allem. LEMBERG, v. de l'U. R. S. S., en Ukraine, près de la frontière polonaise ; 553 000 hab.

La « ville du lion » fut fondée vers le milieu du XIIIe s. par un prince ruthène, Daniel de Halicz, qui lui donna le nom de son fils Lev, et devint sa résidence après que la capitale Halicz (d'où vient le nom de Galicie) eut été dévastée par les Tatars.

Avant même de devenir cité princière et capitale, Lvov avait été dès le XIIe s. un important nœud de voies commerciales ; ensuite, elle attira de nombreux nouveaux venus de toutes origines (Polonais, Arméniens, Tatars, Germaniques). Avec l'intégration de la Galicie dans le royaume de Pologne, en 1349, la ville connut une importance nouvelle, car elle fut pour la Pologne, qui avait dû renoncer à Kiev, la porte de l'Orient et le relais indispensable sur la route de la mer Noire. Son rôle fut souligné par le fait qu'elle fut l'une des rares villes du royaume à être représentée à la Diète ; les diverses ethnies et les diverses religions et confessions y vécurent longtemps dans une paix relative, menacée seulement par les incursions tatares ou ottomanes. Une enceinte puissante, complétant les deux châteaux, fut construite en 1455. Mais, dès le XVIe s., Lvov fut secouée par de nombreux conflits sociaux, d'allure « nationale » ; les Ruthènes orthodoxes, pourvus d'un siège de leur confession en 1539, cherchèrent à se constituer en groupe homogène qui pût développer la politique de la confrérie datant du XVe s. et s'opposer peut-être moins aux Polonais et aux catholiques (archevêché en 1412) qu'aux Arméniens, qui étaient les commerçants les plus riches, et aux Juifs, qui ne leur cédaient guère.

Le XVIIe s., qui fut pour toute la Pologne une période de graves dangers, confirma d'une part la polonisation des éléments arméniens et germaniques, d'autre part la cristallisation du sentiment communautaire des Ruthènes, ce qui fut encouragé sinon suscité par les voisins russes. L'Union de Brześć (1596), qui devait apaiser les conflits religieux par l'intégration à la communauté catholique romaine des groupes arménien et ruthène qui gardaient une certaine autonomie, ne se réalisa que très progressivement (1626, archevêché arménien ; 1706, archevêché uniate).

De ces deux siècles datent divers monuments civils et religieux qui traduisent souvent la conciliation d'un style italianisant avec des habitudes nettement orientales. Au XVIIe s., Lvov fut un important centre artistique et littéraire, aux nombreuses imprimeries. L'affaiblissement progressif de l'autorité royale et les troubles incessants ne purent néanmoins interdire à la cité ni son commerce ni son rôle de centre de rayonnement polonais au milieu de terres qui, subissant de plus en plus l'influence russe, se transformaient peu à peu en une « Ukraine occidentale ». Mais, lors des partages, ce fut l'Autriche qui, en 1772, annexa la ville et sa région ; elle en fit la capitale du « royaume de Galicie et de Lodomérie » et le siège de la diète régionale. Une université fut créée en 1783 pour succéder à l'académie jésuite de 1661 et devenir un foyer de germanisation. Mais l'Observatoire avait été fondé en 1769-1771 par les Polonais, et la vie culturelle polonaise se développa avec une nouvelle vigueur au début du XIXe s. et aboutit à la polonisation de divers Tchèques et Allemands d'Autriche.

Le XIXe s. fut surtout marqué par les conflits triangulaires entre Autrichiens, Polonais et Ruthènes, attisés par la propagande de plus en plus active des Ukrainiens russes. Aux fondations scientifiques polonaises répondirent vers la fin du siècle des fondations ukrainiennes (1893 : société Chevtchenko) et des journaux ukrainiens ; des mouvements sociaux se produisirent vers 1880, parfois avec un arrière-plan national. L'autonomie dont jouissait la Galicie après 1860 favorisa l'activité polonaise, mais aussi l'action ukrainienne. La Première Guerre mondiale attisa les oppositions ; les adversaires en présence, tant Russes qu'Austro-Allemands, soutinrent les Ukrainiens, ce qui gêna fortement les efforts des Polonais pour parvenir à l'indépendance dans les frontières d'avant 1772 ; en novembre 1918, ce fut la guerre entre Polonais et Ukrainiens, qui dura jusqu'en été 1919 ; la guerre entre la Pologne et l'U. R. S. S. prit le relais en 1920 et, bien qu'elle restât finalement à la Pologne, la ville de Lvov ne cessa pas d'être jusqu'en 1939 un foyer d'agitation ukrainienne. En septembre 1939, toute la Galicie orientale (ou Ukraine occidentale) devint russe, mais la vie polonaise put se maintenir. En juin 1941, ce furent les Allemands qui occupèrent la ville et déportèrent Juifs et Polonais. Le 28 juillet 1944, Lvov était reprise par l'armée rouge.

J.-B. N.

▶ *Ukraine.*

Lyautey (Louis Hubert Gonzalve)

Maréchal de France (Nancy 1854 - Thorey, Meurthe-et-Moselle, 1934).

Lyautey restera toute sa vie imprégné de la terre lorraine, où sa famille, issue des marches de l'Est, s'était fixée sous le second Empire. Fils d'un ingénieur des ponts et chaussées, il compte une longue ascendance militaire, dont la branche paternelle se distingua sous le premier Empire. Victime, à l'âge de dix-huit mois, d'un accident, il doit, jusqu'à douze ans, marcher avec des béquilles et porter un corset de fer. Ainsi éloigné des jeux, il acquiert le goût de la lecture et de la méditation, tout en appliquant sa volonté à recouvrer l'exercice de ses mouvements. En 1872, il entre à l'école de la rue des Postes à Versailles, où, à l'exemple de son père, il se destine d'abord à Polytechnique. Mais, sur le conseil de ses maîtres, il se présente à Saint-Cyr, où il est admis en 1873 ; il en sort pour suivre les cours de l'École d'état-major, puis il est affecté dans la cavalerie. Dès cette époque, l'enseignement militaire purement formel le déçoit, alors qu'il se sent porté vers les grandes causes. C'est ainsi qu'il se lie d'amitié avec Albert de Mun, qui lui révèle la recherche d'un « dénominateur commun entre les hommes ». Il s'enthousiasme pour cette action généreuse, qui sera désormais sa raison d'être en Asie et en Afrique. Après quelques années en Algérie, dans un poste du Sud où, pour la première fois au contact de la troupe et des horizons africains, il éprouve l'enchantement du métier, il est affecté en 1888 au 4e chasseurs à cheval à Saint-Germain-en-Laye. Pour rompre la monotonie de sa vie de garnison, il rencontre dans les salons littéraires des écrivains comme le comte d'Haussonville, Brunetière, Heredia, Henri de Régnier, Desjardins et Eugène Melchior de Vogüé. Ce dernier l'incitera à écrire et il fera paraître dans la *Revue des Deux Mondes* sa première étude, intitulée *Du rôle social de l'officier dans le service militaire universel* (1891). L'article fait scandale dans les milieux traditionnels et conservateurs, mais vaut en revanche et paradoxalement à son auteur, si l'on se réfère à sa complexion familiale et à sa formation, la sympathie des cercles républicains. Envoyé en Indochine en 1894, Lyautey, remarqué par Gallieni*, devient, dans la pacification du Tonkin, chef d'état-major de ce dernier et s'initie à sa méthode au cours des opérations. Il sera encore auprès de Gallieni en 1898, quand celui-ci, nommé gouverneur de Madagascar, sera chargé de la pacification de l'île, à laquelle Lyautey s'emploiera à Ankazobé et à Fianarantsoa. Colonel en 1900, rentré en France en 1902, il est appelé par C. Jonnart, gouverneur général de l'Algérie, au commandement de la subdivision d'Aïn-Sefra et promu général (1903). Il mène à bien une progression ordonnée et judicieuse dans le Béchar, le haut Guir et la Moulouya. Mis à la tête de la division d'Oran en 1906, il entre à Oujda en 1907, gagne la sympathie et l'attachement des tribus, et fait reculer les limites de la zone d'insécurité. Commandant le 10e corps à Rennes en 1910. Lyautey, qui vient d'épouser la

veuve du colonel Fortoul, présidente de la Croix-Rouge, peut croire terminée sa mission outre-mer : dans une ambiance de tension internationale accrue, il se consacre à l'instruction de ses troupes, tandis que Joffre*, généralissime désigné, envisage de faire de lui très prochainement son adjoint.

Au printemps de 1912, toutefois, quelques jours après la signature du traité de protectorat et à la suite des graves événements survenus à Fès, le gouvernement fait de Lyautey le résident général de la République au Maroc : il est jugé seul capable de rétablir une situation largement compromise et le plus compétent pour prendre en main les desseins de la France dans l'empire chérifien. Cette même année, Lyautey, dont le rayonnement n'a cessé de croître dans les sphères intellectuelles et littéraires, est élu à l'Académie française. Secondé par Gouraud*, Poeymirau, Berriau, Delmas, Noguès et par sa jeune équipe civile A. et G. de Tarde, Paul Tirard, il instaure au Maroc une politique de hardiesse calculée, de prudence et d'habileté, créant notamment les Bureaux de renseignements (devenus en 1927 ceux des Affaires indigènes), dont les officiers, au contact direct des populations, joueront un rôle capital dans l'œuvre de pacification et d'administration du pays. La déclaration de guerre de 1914, mettant durement à l'épreuve son patriotisme de Lorrain, le place au Maroc dans une position difficile, qui atténue par contrecoup le sacrifice de renoncer à un commandement sur le front français. Lyautey prend conscience du rôle qu'il peut jouer, non seulement en conservant le Maroc à la France, mais encore en contribuant de ce bastion africain à la lutte contre l'Allemagne. Tout en dirigeant vers la métropole la quasi-totalité des troupes disponibles et en satisfaisant aux demandes de main-d'œuvre et de ravitaillement, il emploie les forces qui lui restent à garder intacte l'armature extérieure du Maroc, à tenir en respect les tribus de montagne en dissidence du fait des troubles fomentés par les agents allemands. Ayant conquis la confiance entière du sultan Mūlāy Yūsuf, dont il entend restaurer l'autorité, et l'amitié des grands notables marocains, il réussit à développer son programme économique et social, où il s'affirme comme un grandiose bâtisseur d'empire. Du 14 décembre 1916 au 14 mars 1917, cédant aux instances de Briand, il assume à Paris les fonctions de ministre de la Guerre, se rend aux conférences de Rome et de Calais, intervient en faveur de l'unité du commandement interallié, du front de Salonique, de l'amitié américaine. Rentré au Maroc, il y poursuit son œuvre de pacification et de civilisation, organisant le Service de santé, les routes, les ports, les villes nouvelles, les services d'assistance, dont bénéficient à égalité Français et Marocains et dont les bienfaits attirent les dissidents eux-mêmes. Par des expositions (comme celles de Casablanca en 1915, de Fès en 1916 et de Rabat en 1917), il montre aux Marocains que la France est toujours forte et son commerce prospère. La paix revenue et ses troupes combattantes lui étant rendues, il reprend les opérations qui mèneront, quinze ans plus tard, à la pacification totale et prépareront même l'indépendance du Maroc, qu'il discerne déjà dans une vision prodigieuse de l'avenir. En 1919, il fonde à Dar el-Beida (près de Meknès) une école d'officiers qui sera une pépinière de cadres marocains, puis une école de notables, première assise d'un enseignement supérieur et secondaire franco-marocain. Progressivement, il vise à constituer une élite marocaine consciente de ses propres possibilités et intéressée à tout ce qui touche le développement économique et social du pays. Il cherche même à y former un personnel administratif et gouvernemental. Dès 1920, en effet, il avertissait le gouvernement français des répercussions naturelles qu'auraient dans le monde, et spécialement au Maroc, les idées du droit des peuples à disposer d'eux-mêmes ; « le jour où les liens politiques se seront détendus, écrit-il en 1925, il faut que l'affection entre les deux pays soit telle qu'ils œuvrent en commun ». Son discernement ne se limite pas au Maroc : dans des rapports adressés à Paris en 1921 et 1922, Lyautey annonce l'indépendance de la Turquie sous l'égide de Mustapha Kemal.

Maréchal de France en 1921, il sera pourtant écarté du Maroc en pleine guerre du Rif, alors qu'il vient de sauver Taza et de briser l'assaut des forces d'Abd el-Krim (été 1925). En lui retirant ses fonctions de commandant en chef, confiées au maréchal Pétain*, le gouvernement Painlevé provoque la démission de Lyautey, qui quitte le Maroc le 10 octobre 1925.

Retiré à Thorey, Lyautey ne continuera pas moins à travailler sans relâche ; il engage son prestige en organisant des réunions où l'on retrouve de jeunes Marocains, des étudiants de Nancy, des scouts, des cultivateurs... Il reçoit de nombreuses personnalités et les accueillera également à Paris, où il fait de fréquents séjours. En 1928, il inaugure en présence du président Poincaré le monument élevé sur la « colline inspirée » à la mémoire de Barrès. Il sera chargé, comme commissaire général, d'organiser l'Exposition internationale coloniale qui s'ouvrira à Vincennes en 1931 et où il réalisera une évocation grandiose et vivante de l'œuvre de la France dans le monde. Le musée permanent de la France d'outre-mer devait survivre à cette manifestation, assortie de congrès scientifiques, culturels et médicaux portant sur les problèmes du développement des peuples.

Lyautey a marqué profondément son temps. Il est l'exemple d'un chef militaire ayant possédé au plus haut degré, outre sa valeur technique, des qualités, des mérites et des dons universels. Il avait l'âme du penseur, le sens social du chrétien, le génie de l'organisation, l'esprit du moraliste, le talent de l'écrivain. Il a créé une sorte d'humanisme militaire et une doctrine exemplaire de compréhension et de fraternisation entre les mondes différents : « J'ai compris la Chine, l'Orient, l'islam, écrivait-il, ces civilisations différentes et non inférieures. » Fondant son action sur le respect des croyances et des coutumes comme sur la primauté des valeurs spirituelles, il a su élever au rang de l'apostolat, par la modération, l'équité, le rayonnement et la perception de l'avenir, les plus hautes vertus des bâtisseurs et administrateurs des pays d'outre-mer. Enfin, avec la stature d'un homme d'État, il n'a cessé d'être un homme d'ordre, se refusant à toute aventure ou ambition politique : aussi bien pendant l'affaire Dreyfus* que lors des événements du 6 février 1934, il s'est interdit de céder à de pressantes sollicitations. Il reste l'un des rares militaires de cette taille dont la gloire et l'exemple sont demeurés purs dans l'armée comme dans la nation. On lui doit : *le Rôle social de l'officier* (1891), *Du rôle colonial de l'armée* (1900), *Dans le sud de Madagascar, pénétration militaire, situation politique et économique* (1903), *Paroles d'action* (1927), *Lettres du Tonkin et de Madagascar (1894-1899)* [1931], *Lettres du sud de Madagascar (1900-1902)* [1935] et une série d'études, de documents, de lettres et de rapports qui contribuent à éclairer sa personnalité. Son corps, qui avait été d'abord inhumé à Rabat, repose depuis 1961 sous la coupole des Invalides.

J. G.

▶ *Maroc.*

📖 **A. Maurois, *Lyautey* (Hachette, 1939 ; nouv. éd., 1953). / P. Heidsieck, *Rayonnement de Lyautey* (Gallimard, 1941 ; nouv. éd., 1949). / G. Catroux, *Lyautey le Marocain* (Hachette, 1952). / P. Lyautey, *Lyautey l'Africain* (Plon, 1953-1957 ; 4 vol.). / Comte de Saint-Aulaire, *Au Maroc, avant et avec Lyautey* (Flammarion, 1954). / M. Durosoy, *Lyautey, mon général* (Julliard, 1956). / G. de Tarde, *Lyautey, le chef en action* (Gallimard, 1959).**

Lycopodinées

Classe de plantes vasculaires actuelles et fossiles, sans graines, du groupe des Ptéridophytes, comprenant quatre ordres : les Lycopodiales, les Sélaginelles, les Isoétales et les Lépidodendrales.

Lycopodiales

Les Lycopodiales, apparues au Silurien, subsistent encore à l'heure actuelle avec un seul genre, comprenant 200 espèces, dont 6 en France. Ce sont des plantes le plus souvent rampantes, avec de nombreuses petites feuilles les faisant ressembler aux mousses. Les racines adventives ont une coiffe comme chez les Angiospermes, et les tiges, à structure anatomique très primitive, possèdent des vaisseaux ligneux et des tubes criblés, mais pas de formations secondaires. Les sporanges, groupés en épis et portés sur des feuilles très petites, s'ouvrent par une fente transversale et produisent des spores jaunes toutes semblables, qui peuvent attendre plusieurs années avant de germer et de donner alors le gamétophyte (prothalle). Les prothalles, ordinairement souterrains et massifs, possèdent à leur partie supérieure les organes reproducteurs : anthéridies et archégones ; un seul œuf se développe, extrêmement lentement, et donne la nouvelle plante feuillée ; on est donc en présence de plantes isosporées ayant un seul type de prothalle bisexué.

Les Lycopodes sont surtout présentes dans les régions tropicales ; les espèces françaises sont localisées dans les landes et les tourbières de plaine et de montagne. La « poudre de Lycopode » (les spores) avait autrefois divers usages en pharmacie, et son extrême inflammabilité la faisait rechercher en pyrotechnie sous le nom de *soufre végétal.*

Sélaginellales

Cet ordre, dont les premiers fossiles datent du Carbonifère inférieur, est maintenant représenté par un seul genre, comprenant environ 600 espèces. Les tiges, souvent rampantes comme chez les Lycopodiales, sont ramifiées par dichotomie. Les feuilles, opposées, nettement plus larges que chez les Lycopodes, sont disposées sur quatre rangs. Les sporanges, qui possèdent la même disposition que dans l'ordre précédent, sont de deux types : les *macrosporanges*, qui donnent chacun quatre grosses spores *(macrospores)*, et les *microsporanges*, qui produisent un grand nombre de petites spores *(microspores)*, environ vingt fois plus petites que les précédentes ; il y a donc ici hétérosporie, ce qui marque une étape importante dans l'évolution. Les microspores sont à l'origine de prothalles mâles très réduits ; une seule cellule végétative, avec une anthéridie composée de treize cellules : les quatre cellules internes, par six bipartitions, fournissent 2^8 (256) anthérozoïdes binucléés. Les macrospores germent ordinairement sur le sporange, et les prothalles femelles ont de nombreux archégones, dont un seul est fécondé. L'œuf se divise, et l'embryon, avec une file de cellules, ou suspenseur, s'enfonce dans la zone nourricière du prothalle, puis la nouvelle plante feuillée se développe.

Les Sélaginelles vivent dans les régions tropicales, mais trois se trouvent en France. Quelques espèces sont employées comme plantes d'appartement et comme gazon dans les serres chaudes ; elles sont parfois nommées à tort *lycopodes*.

Isoétales

Connues depuis le Trias, les Isoétacées n'existent plus à l'heure actuelle que par un seul genre, comprenant un peu moins d'une centaine d'espèces, dont une dizaine en France. Ce sont des plantes hygrophiles à tiges courtes, non ramifiées, presque entièrement souterraines et terminées par une rosette de feuilles très allongées ; les feuilles extérieures des rosettes sont stériles, les suivantes portent les macrosporanges, et les plus internes les microsporanges. Les prothalles mâles ont une durée de vie très courte : quelques jours ; ils sont composés de deux cellules : l'une, très petite, qui correspond au prothalle proprement dit, et l'autre, la cellule anthéridiale, qui par cloisonnement, donne finalement quatre spermatozoïdes. Le prothalle femelle issu des macrospores ne se cloisonne que tardivement, et un seul archégone se développe ; l'embryon est sans suspenseur et présente dès la seconde division une différenciation cellulaire. Ce groupe, très différent des précédents au point de vue morphologique et écologique, a sensiblement le même cycle de développement que les Sélaginelles, puisqu'on est là en présence de plantes hétérosporées et hétéroprothallées. Les Isoètes, répandus sur tout le globe, sont surtout présents dans les régions tempérées froides. On les cultive parfois comme plantes d'aquarium ; ils ont alors besoin de sable siliceux et d'une eau à 18 °C.

Lépidodendrales

À côté de ces ordres, il faut placer celui des Lépidodendrales, représenté par des fossiles qui ont vécu du Dévonien au Permien.

Les deux genres les plus importants sont les *Sigillaria* et les *Lepidodendron*, qui étaient de grands arbres. Leurs ramifications sont toujours dichotomiques, et la chute des feuilles produit des cicatrices spécifiques. Les épis sporifères montrent une hétérosporie manifeste.

J.-M. T et F. T.

▶ *Paléobotanique.*

lymphatique

Se dit des organes qui élaborent en partie et qui véhiculent la lymphe, tissu animal liquide composé de plasma (analogue au plasma sanguin) et de leucocytes.

Le système lymphatique appartient à l'appareil circulatoire. C'est une voie de retour au cœur droit, parallèle au système veineux. Cette voie est relativement négligeable quantitativement, mais de grande importance qualitative, ne serait-ce que par les ganglions* lymphatiques qui la jalonnent.

La lymphe

La lymphe était connue d'Hippocrate, qui l'appelait *sang blanc*, mais la première description des canaux lymphatiques est attribuée à Gaspare Aselli (v. 1581-1626). Peu après, Pecquet étudiait des lymphatiques intestinaux ou chylifères. La description anatomique détaillée des lymphatiques humains est l'œuvre d'Henri Rouvière (1932). Nos connaissances sur la physiologie de la lymphe et de sa circulation se sont progressivement accumulées depuis le début du XXe s. La dernière contribution importante est due au chirurgien anglais Kinmonth (1952), qui a réalisé la première opacification radiologique des canaux lymphatiques, ou lymphographie.

Composition de la lymphe

Elle est variable suivant les territoires et les circonstances. Au repos, la lymphe est un liquide translucide d'une composition proche de celle du plasma sanguin. Elle peut coaguler en formant un caillot incolore. La lymphe issue du foie est riche en protéines. La lymphe de l'intestin, ou chyle, véhicule une quantité importante de gouttelettes graisseuses (chylomicrons) en période digestive. C'est ce qui lui donne un aspect laiteux. De 80 à 90 p. 100 des graisses absorbées au niveau de l'intestin sont véhiculées par la lymphe. Celle-ci ne contient une quantité importante de lymphocytes (de 40 000 à 100 000 par millimètre cube) qu'en aval des ganglions.

Anatomie

Le système lymphatique ne s'ouvre qu'à sa terminaison dans la circulation sanguine. Son origine se fait par des capillaires lymphatiques en cul-de-sac situés dans tous les tissus interstitiels de l'organisme, sauf au niveau du système nerveux central. Ces capillaires forment un réseau diffus très dense. On estime que leur surface est identique à celle des capillaires sanguins. La paroi de ces capillaires est formée d'une simple couche de cellules endothéliales entre lesquelles la lumière des capillaires communique avec les espaces interstitiels (entre les cellules). En pénétrant dans le capillaire lymphatique, le liquide interstitiel devient la lymphe. Cette pénétration se fait surtout en vertu de forces de pression qui s'exercent de chaque côté de la lumière du capillaire et qui sont exprimées par la loi de Starling. La formation locale de lymphe augmente avec l'activité du tissu ou de l'organe considéré.

Les capillaires lymphatiques aboutissent à des canaux collecteurs. Certains de ces canaux sont superficiels, situés dans l'hypoderme (sous la peau). Ils drainent les capillaires de la peau. Ils sont facilement observables après injection sous-cutanée d'un colorant vital, par exemple le bleu-violet Patent. C'est ainsi que l'on procède aux extrémités des membres pour découvrir, disséquer et ensuite cathétériser un de ces troncs, dont le diamètre est de 0,6 à 0,8 millimètre, afin d'y injecter l'opacifiant radiologique.

D'autres canaux sont profonds, situés sous les aponévroses, drainant les autres tissus et les viscères. Les vaisseaux lymphatiques du tube intestinal (ou chylifères) sont facilement visibles grâce à l'aspect blanchâtre qu'ils prennent pendant la digestion. Si l'on désire pratiquer une lymphographie digestive, on prescrit donc l'absorption de beurre ou de crème quelques heures avant l'opération.

Ces canaux sont largement anastomosés entre eux. Leur endothélium est soutenu par des éléments collagènes, élastiques et musculaires lisses. Leur lumière est segmentée par des valvules semi-lunaires disposées par paires. Au niveau de l'insertion de ces valvules, la paroi du tronc lymphatique est peu extensible. Cela donne un aspect noueux aux troncs distendus.

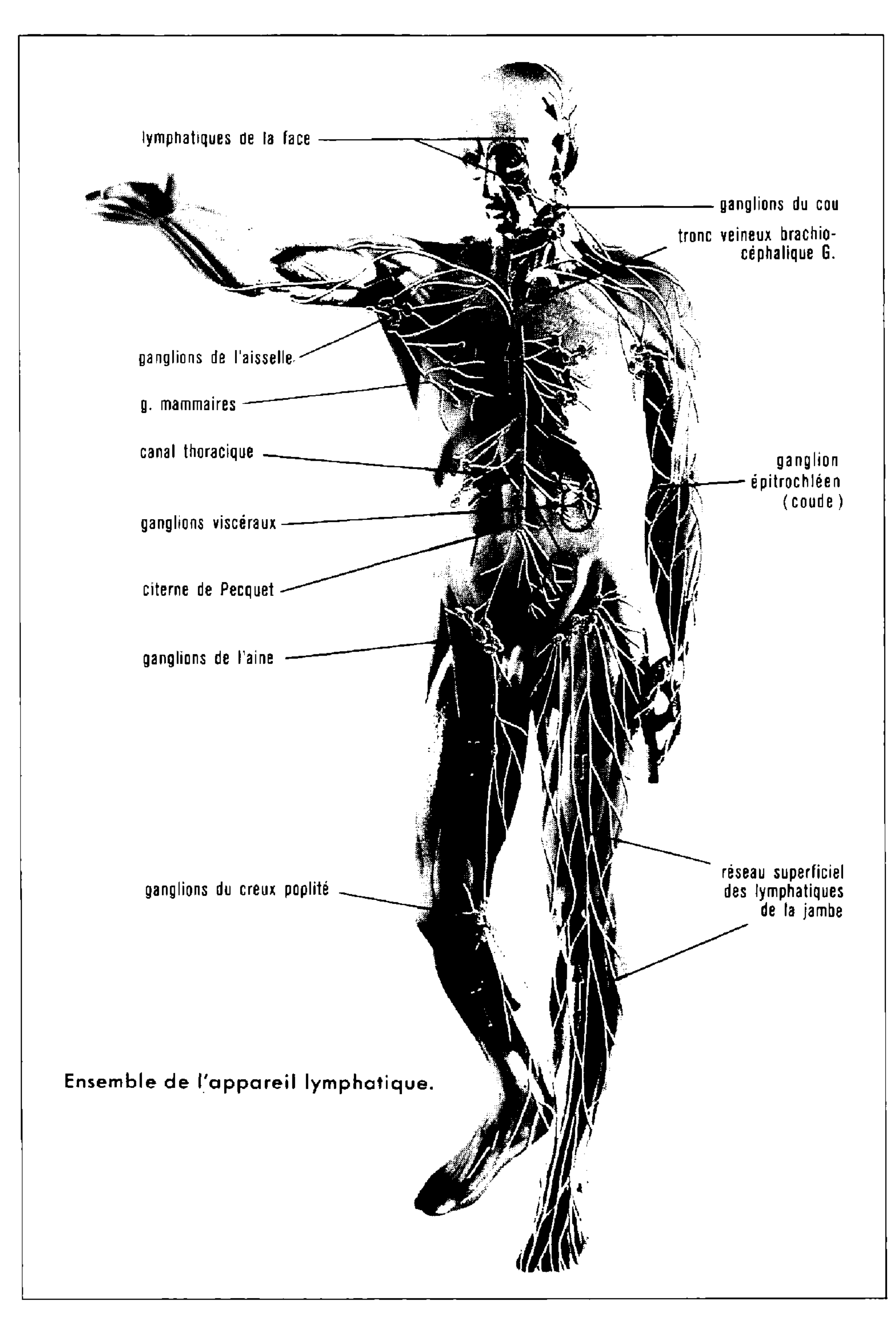
Les canaux lymphatiques sont tous afférents ou efférents ou intermédiaires à des ganglions lymphatiques. Ceux-ci jouent le rôle de filtre sur la circulation lymphatique, et les troncs lymphatiques servent de véhicules aux cellules formées dans les ganglions.

Toute la lymphe issue des troncs et des ganglions sous-diaphragmatiques du corps converge vers la *citerne de Pecquet*. Placée entre la deuxième vertèbre lombaire et l'aorte, de forme et de dimensions variables, souvent plexiforme, mal individualisée, celle-ci est l'origine du *canal thoracique*. Ce canal lymphatique, le plus volumineux de l'organisme (2 mm de diamètre), monte, simple ou dédoublé, devant le rachis dorsal, médian, puis gauche. Arrivé au niveau du cou, il décrit une crosse à concavité inférieure et s'abouche à la face postérieure du confluent veineux jugulo-sous-clavier gauche (qui reçoit le sang du cou et du membre supérieur gauche).

Chemin faisant, le canal thoracique reçoit quelques troncs lymphatiques. Ses principaux afférents le rejoignent au niveau de sa crosse cervicale. Ils lui apportent la lymphe de la moitié gauche de la tête et du cou, du membre supérieur gauche et de l'hémithorax gauche.

La lymphe issue de la moitié droite de la partie sus-diaphragmatique du corps est drainée par la *grande veine lymphatique*. Située dans l'angle jugulo-sous-clavier droit, où elle s'abouche, celle-ci est symétrique de la portion terminale de la crosse du canal thoracique.

La circulation de la lymphe dans les canaux lymphatiques est orientée par les valvules. Le moteur en est les pressions extrinsèques. Celles-ci sont provoquées au niveau des membres par les contractions musculaires et l'expansion systolique des artères voisines, et



Ensemble de l'appareil lymphatique.

au niveau du tronc principalement par les mouvements respiratoires.

La vitesse circulatoire lymphatique est lente. Il faut en moyenne deux heures pour que le liquide injecté dans un pied opacifie le canal thoracique. La capacité moyenne du système lymphatique est égale à celle du volume sanguin (de 5 à 6 litres). Le débit normal d'un canal thoracique se situe entre 1 et 2 litres par 24 heures. Mais ce chiffre ne résume pas tout le débit lymphatique. Il semble qu'une grande partie d'eau et de sels de la lymphe retourne dans le sang au niveau des ganglions lymphatiques (qui ont chacun une artériole et une veinule).

Jean Pecquet

Anatomiste et physiologiste français (Dieppe 1622 - Paris 1674). Il a tout le mérite de la découverte du collecteur principal des voies lymphatiques, la citerne de Pecquet, et de son tronc efférent, le canal thoracique. Alors que Harvey venait de découvrir la grande et la petite circulation, et que la querelle entre les « circulateurs » et les « anti-circulateurs » (partisans et adversaires de Harvey) n'était pas close, Pecquet, en expérimentant sur le chien, découvrait, en 1647, que tous les vaisseaux lymphatiques de l'intestin ou chylifères, bien visibles pendant les périodes digestives (ils sont alors lactescents), convergent vers un réservoir situé en avant de la colonne vertébrale lombaire, la citerne de Pecquet, et que celle-ci donne naissance au canal thoracique, qui ramène la lymphe au cœur. Il a réuni ses observations dans son livre *Experimenta nova anatomica...* (1651) et fut reçu à l'Académie des sciences en 1666.

Pathologie

L'infection

Toute infection du liquide interstitiel peut se propager dans le réseau de capillaires lymphatiques qui draine ce liquide (c'est la *lymphangite réticulaire*), puis dans les troncs qui émanent de ce réseau (il s'agit alors d'une *lymphangite tronculaire*) et aboutit enfin aux ganglions (*adénite*).

Les perturbations dynamiques du système lymphatique

Elles peuvent se faire dans le sens d'une augmentation de débit quand il y a un excès de liquide interstitiel. Quand le retour lymphatique se fait au maximum des possibilités, apparaissent l'œdème et les épanchements séreux. Ainsi, dans les cirrhoses du foie, la circulation dans la veine porte est très freinée par la sclérose hépatique. Il existe en compensation une augmentation considérable du débit par les lymphatiques. Si cette vicariance est insuffisante, il apparaît un œdème et une ascite (liquide dans le péritoine).

Le système lymphatique peut être lui-même la cause d'œdème (lymphœdème) quand son débit est insuffisant, c'est-à-dire quand existent des obstacles à l'écoulement de la lymphe. Étant donné les nombreuses anastomoses entre les troncs d'une même région, le lymphœdème ne peut apparaître que lorsqu'il existe une atteinte de presque tous les troncs collecteurs d'une région.

Ces obstacles peuvent être la thrombose des troncs collecteurs sous l'action d'infections répétées, l'oblitération par des filaires (vers ronds parasites), l'oblitération par le développement d'un cancer dans les ganglions ou par la sclérose ganglionnaire après radiothérapie, ou par les ligatures chirurgicales quand on pratique un curage ou un évidement ganglionnaire. Ainsi en est-il des « gros bras » après amputation élargie du sein.

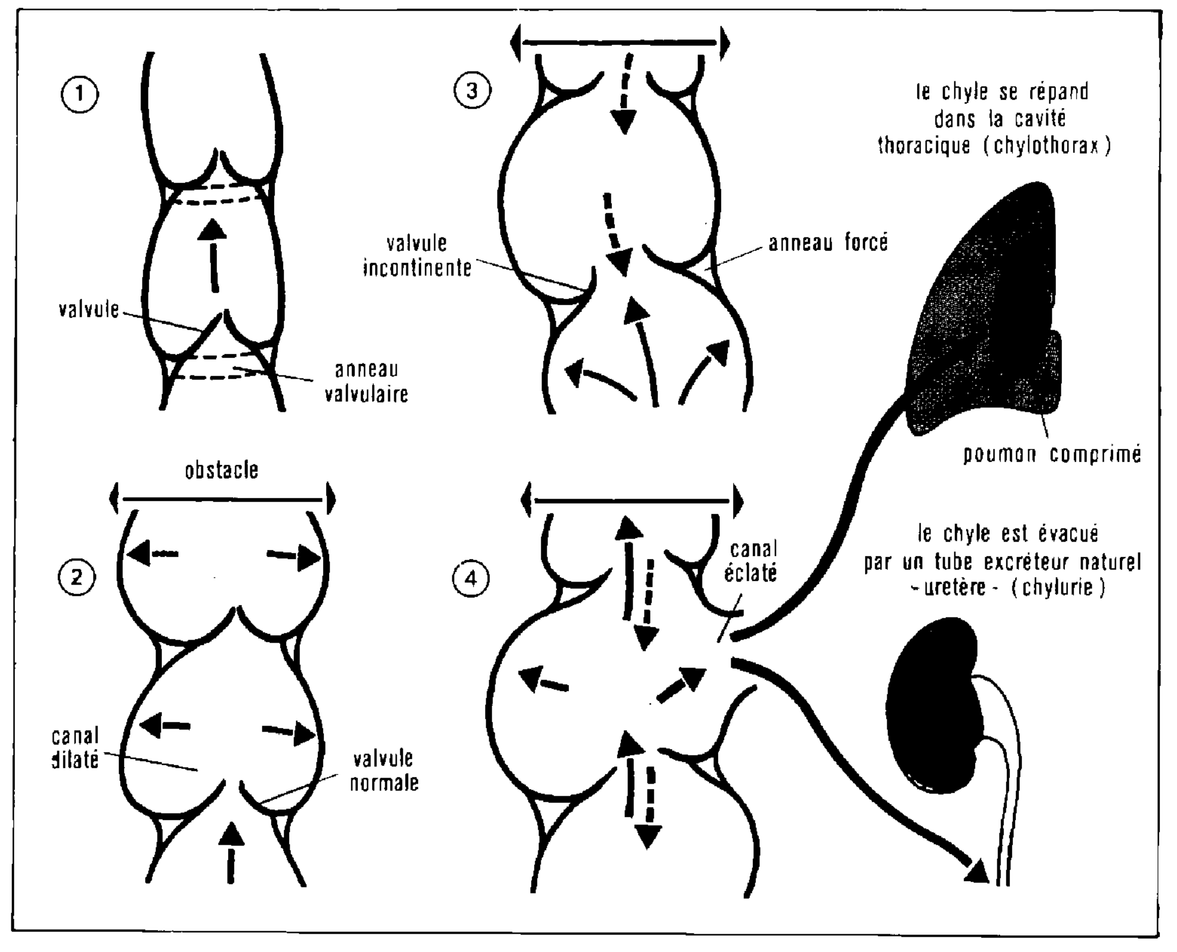
Dans les territoires soumis à l'hypertension lymphatique, il apparaît, outre l'accumulation de liquide interstitiel, des modifications des troncs lymphatiques. La dilatation exagérée de ceux-ci peut forcer l'anneau d'insertion des valvules et les rendre incontinentes (lymphangiectasie). Au niveau des membres inférieurs et des organes génitaux externes, l'accumulation de liquide interstitiel et de lymphe aboutit à une déformation désignée par le terme imagé d'*éléphantiasis*. Enfin, les troncs lymphatiques peuvent se rompre (lymphorragie) dans une cavité naturelle, plèvre (chylothorax), péritoine (ascite chyleuse ou chylopéritoine), ou dans un tube excréteur (chylurie [dans les voies urinaires], gastro-entéropathie exsudative ou fistule chylo-digestive [dans le tube digestif], ou fistule lympho-intestinale).

Les tumeurs des canaux lymphatiques

Ce sont des lymphangiomes constitués par des amas caverneux de capillaires lymphatiques dilatés. Parfois, en particulier dans les localisations cervicales et médiastinales, ces tumeurs se présentent comme des cavités kystiques multiloculaires ; on parle alors de lymphangiome kystique.

La lymphographie

C'est la radiographie des vaisseaux et des ganglions lymphatiques après injection d'une substance opaque aux rayons X. Le trajet des vaisseaux lymphatiques est mis en évidence par injection sous-cutanée d'un colorant (bleu-violet Patent). On dénude alors l'un des vaisseaux lymphatiques et l'on y introduit une aiguille qui permet l'injection du liquide de contraste (une huile iodée). Au membre inférieur, l'injection se fait près du gros orteil. Les lymphatiques de la jambe sont visibles au bout de quinze minutes, ceux de la cuisse au bout de trente, et le canal thoracique est atteint après deux heures. La lymphographie permet d'étudier l'atteinte des ganglions lymphatiques dans les cancers de l'utérus et du testicule, dans les lym-



Valvules lymphatiques : 1. Etat normal; 2. Distension du canal (valvule normale); 3. Distension et valvule forcée; 4. Distension ayant entraîné une rupture du vaisseau.

phogranulomatoses malignes et dans les leucémies. Elle permet aussi le diagnostic de certains œdèmes et des épanchements anormaux de lymphes dans les urines (chyluries) et dans les cavités naturelles (plèvre, péricarde, péritoine).

Interventions sur les voies lymphatiques

Alors qu'il a très souvent à opérer les ganglions, le chirurgien est peu appelé à intervenir sur les troncs lymphatiques.

En cas de lymphœdème monstrueux, il peut être conduit à pratiquer la résection de tout le tissu cellulo-graisseux d'un membre pour emporter les troncs lymphatiques dilatés et les ganglions (lymphadénectomie).

La ligature des troncs lymphatiques intestinaux a été pratiquée pour diminuer l'absorption des graisses chez les hyperlipidémiques.

Le drainage du canal thoracique a été pratiqué pour traiter des ascitiques, des cirrhotiques ou des insuffisants cardiaques, mais il faut également effectuer ce drainage pour assurer la déplétion de l'organisme en lymphocytes avant une homogreffe d'organe.

J. T.

▶ *Circulation / Ganglion.*

H. Rouvière, *Anatomie des lymphatiques de l'homme* (Masson, 1932). / N. Arvay et J.-D. Picard, *la Lymphographie. Étude radiologique et clinique des voies lymphatiques normales et pathologiques* (Masson, 1963).

lymphogranulomatose

Nom générique de diverses affections caractérisées par une prolifération des tissus constitutifs des ganglions lymphatiques et s'accompagnant le plus souvent d'une augmentation de volume de ceux-ci.

En pathologie humaine, trois affections portent ce nom : la lymphogranulomatose vénérienne, ou maladie de Nicolas et Favre, la lymphogranulomatose maligne, ou maladie de Hodgkin, et la lymphogranulomatose bénigne, ou maladie de Besnier-Bœck-Schaumann.

Lymphogranulomatose vénérienne

La lymphogranulomatose vénérienne, encore appelée *lymphogranulomatose inguinale subaiguë*, s'observe surtout de nos jours dans les pays tropicaux ou subtropicaux. Devenue exceptionnelle en Europe, elle connaît un regain d'actualité aux États-Unis. Transmise par un contact vénérien, le plus souvent à l'occasion de rapports sexuels anormaux (anaux), elle entre dans le cadre des miyagawelloses, dues à des agents pathogènes du genre *Miyagawelle*. Au point de vue clinique, le chancre d'inoculation passe souvent inaperçu. C'est une petite ulcération des organes génitaux ou de l'anus qui apparaît entre une à six semaines après le contact. Les adénopathies multiples qui lui succèdent, individualisées sous le nom de *bubon inguinal*, s'observent surtout chez l'homme. Elles sont faites de ganglions augmentés de volume, plus ou moins coalescents, d'abord mobiles, puis adhérents à la peau. Elles évoluent vers le ramollissement et la fistulisation dite « en pomme d'arrosoir » ; d'où le terme ancien de *poradénie* donné par certains auteurs à la maladie.

En l'absence de traitement, cette évolution se prolonge : chez l'homme, l'extension au périnée semble rare, mais, chez la femme, elle peut aboutir à la constitution d'une masse plus ou moins ramollie et fistulée, constituant l'esthiomène. C'est surtout l'atteinte ano-rectale, primitive ou secondaire, qui pose de délicats problèmes de thérapeutique. En raison de son évolution traînante, elle risque d'aboutir à un rétrécissement du rectum. Si le diagnostic de la maladie de Nicolas et Favre doit être évoqué d'après les données épidémiologiques et cliniques, il peut heureusement être indirectement confirmé par les examens de laboratoire. L'intradermo-réaction de Frei, provenant d'un broyât de ganglions de poradénie, a une valeur considérable, quasi spécifique. Elle doit être lue au bout de quatre jours. Accessoirement, on peut utiliser une réaction de fixation du complément.

Le traitement repose essentiellement sur les antibiotiques (tétracyclines, chloramphénicol) et les sulfamides en cure prolongée. Il est parfois nécessaire de ponctionner les bubons ou de recourir à un acte chirurgical pour les rétrécissements rectaux ou les esthiomènes. La prophylaxie s'inscrit dans la lutte générale contre les maladies vénériennes. Le dépistage des partenaires et le traitement des malades doivent être suffisamment précoces pour avoir les meilleures chances d'être efficaces.

Maladie de Hodgkin

La maladie de Hodgkin est toute différente : elle est de nature tumorale et actuellement classée parmi les hématosarcomes non leucémiques, c'est-à-dire les tumeurs malignes des ganglions sans passage de cellules dans le sang (comme c'est le cas dans les leucémies). Cette affection relativement fréquente de l'adulte jeune reste grave, mais elle a bénéficié de récents progrès thérapeutiques. Elle est le plus souvent révélée par de gros ganglions qui peuvent être superficiels (volontiers au cou ou à l'aisselle, fermes, indolores, mobiles) ou profonds (surtout dans le médiastin [partie médiane du thorax]). Ces adénopathies peuvent être isolées ou associées à des signes généraux, dont la fièvre est le plus important. Ce dernier élément du tableau initial peut lui-même être isolé, réalisant une fièvre prolongée typiquement ondulante, parfois continue. Les manifestations ganglionnaires peuvent aussi s'accompagner d'un prurit (démangeaison) ou de sensations douloureuses à leur niveau, provoquées par l'ingestion d'alcool. D'autres localisations peuvent exister, reflétant l'extrême polymorphisme de l'affection. Il peut s'agir de localisations digestives, notamment gastriques ou hépatiques, de localisations osseuses, notamment vertébrales, à l'origine de troubles neurologiques, ou de localisations pleuro-pulmonaires. L'atteinte de la rate peut exister isolément, mais la splénomégalie (grosse rate) fait partie du tableau classique de la maladie. Le diagnostic ne peut être établi formellement que par la biopsie ganglionnaire, qui met en évidence un aspect polymorphe et surtout la présence de grosses cellules dites « de Sternberg », mesurant environ 40 microns, pourvues d'un énorme noyau avec d'énormes nucléoles. À défaut de biopsie, la ponction ganglionnaire peut être réalisée. Les autres examens complémentaires ayant une valeur d'orientation sont : l'hémogramme (numération globulaire et formule leucocytaire), qui révèle une hyperleucocytose avec polynucléose (augmentation des polynucléaires) et hyperéosinophilie (augmentation des polynucléaires éosinophiles) inconstante ; la cuti-réaction à la tuberculine, dont la négativation est un bon signe de la maladie ; le dosage de la fibrinémie (augmentée) ; enfin la mesure de la vitesse de sédimentation (accélérée). Ce sont surtout les examens radiographiques qui permettent d'apprécier l'extension de la maladie : clichés pulmonaires, du squelette et lymphographie. Ce dernier examen est à la base d'une classification de la maladie de Hodgkin en quatre stades (stade I : forme localisée avec soit un ganglion isolé, soit deux groupes ganglionnaires en des zones contiguës ; stade II : forme régionale avec deux groupes ganglionnaires non contigus, mais situés au même étage par rapport au diaphragme ; stade III : forme généralisée avec atteinte des territoires ganglionnaires de part et d'autre du diaphragme et atteinte splénique ; stade IV : forme disséminée avec atteinte multiganglionnaire, viscérale ou osseuse). L'évolution reste sévère, bien que des survies prolongées, voire des guérisons soient observées actuellement. Le pronostic dépend essentiellement de la précocité d'institution d'un traitement rationnel adapté au stade de la maladie. Schématiquement, la radiothérapie s'applique aux deux premiers stades, soit en champs localisés, soit en grands champs, à une dose totale de 3 000 à 4 000 R. La chimiothérapie est associée en cas de signes généraux. Aux stades III et IV, on utilise la chimiothérapie simple ou multiple, qui nécessite une surveillance hématologique stricte. Les produits les plus utilisés sont la méthylhydrazine, la vincaleucoblastine et ses dérivés, ainsi que les corticoïdes. Des antimycosiques d'appoint peuvent être nécessaires pour pallier certaines complications liées aux traitements immunosuppresseurs (ils diminuent la résistance aux infections).

Historique

Thomas Hodgkin, médecin britannique (1798-1866), isola les adénopathies (gros ganglions) non tuberculeuses, mais il fallut attendre le médecin viennois **Richard Paltauf** (1858-1924) et le médecin allemand **Carl Sternberg** (1872-1935) pour que l'entité histologique de la lymphogranulomatose maligne soit précisée. **Joseph Nicolas** (1868-1960) et **Maurice Favre** (1876-1954), de Lyon, décrivirent en 1912 les signes cliniques de la lymphogranulomatose vénérienne. **Ernest Henri Besnier**, dermatologiste français (1831-1909), à qui l'on doit les premières biopsies*, étudia en 1899 les sarcoïdes. **C. M. P. Bœck**, dermatologiste norvégien (1845-1917), individualisa les formes cutanées de la lymphogranulomatose bénigne, dont le Suédois **Jörgen Schaumann** (1879-1953) devait décrire les formes viscérales.

Lymphogranulomatose bénigne

La lymphogranulomatose bénigne, ou maladie de Besnier-Bœck-Schaumann, est en fait une réticulo-endothéliose : elle part du tissu réticulo-endothélial (la trame des ganglions) et non du tissu lymphoïde (les leucocytes). Bénigne et assez rare, elle frappe surtout l'adulte jeune et est caractérisée par un extrême polymorphisme. Elle se traduit en effet par des localisations multiples, qui

peuvent être ganglionnaires superficielles (sous forme de petits ganglions durs, mobiles et indolores associés parfois à une atteinte de la rate) ou ganglionnaires profondes (sous forme d'adénopathies médiastinales hilaires polycycliques bilatérales et symétriques parfois associées à une atteinte du tissu pulmonaire de type micronodulaire, réticulo-nodulaire ou macronodulaire). D'autres localisations peuvent s'observer : cutanées, sous forme de sarcoïdes de la face du thorax ou des membres à petits ou gros nodules, parfois diffus en placards revêtant l'aspect du *lupus pernio* ; osseuses, avec atteinte microgéodique cystoïde (petites cavités dans l'os) des extrémités (maladie de Perthes-Jungling) ; oculaires (iritis) ; parotidiennes (syndrome de Mikulicz) ; enfin nerveuses, musculaires, rénales ou hépatiques. Parmi les examens complémentaires permettant de porter le diagnostic, la biopsie d'un élément cutané ou d'une adénopathie reste l'élément capital. La lésion histologique, caractéristique d'une réaction du système réticulo-endothélial, est représentée par des amas de cellules épithélioïdes en nodules entourés d'une couronne lymphocytaire. D'autres examens peuvent aider, tels l'intradermo-réaction de Kvein, faite à partir d'un broyât de ganglions sarcoïdiens et positive au bout de quatre semaines, la cuti-réaction tuberculinique en règle générale négative et, plus accessoirement, le dosage de la calcémie, qui est parfois anormalement élevée. L'évolution de la maladie est généralement bénigne, mais, du fait de son polymorphisme, elle peut être émaillée d'accidents évolutifs liés à l'atteinte de certains organes. La mise sous traitement corticoïde s'impose en cas de troubles fonctionnels ou de poussées évolutives.

M. R.

▶ *Ganglion / Lymphatique.*

M. Bariéty et J. Poulet, *la Sarcoïdose de Besnier-Bœck-Schaumann* (Flammarion, 1958). / *Management of Chancroid Granuloma Inguinale, Lymphogranuloma Venereum in General Practice* (Atlanta, 1964). / C. Lagarde, J. Chauvergne et B. Hoerni, *la Maladie de Hodgkin* (Masson, 1971).

Lynx

▶ Carnivores.

Lyon

Ch.-l. du départ. du Rhône et capitale de la Région Rhône-Alpes* ; 462 841 hab. *(Lyonnais).* L'agglomération compte 1 186 000 habitants.

Dans un classement démographique des communes françaises, Lyon se place au troisième rang, après Marseille, beaucoup plus vaste. Mais le phénomène urbain déborde depuis longtemps au-delà des limites de la commune : avec plus d'un million d'habitants, l'agglomération lyonnaise est au deuxième rang, après Paris. Depuis 1968, il existe une Communauté urbaine de Lyon, établissement public qui gère les principaux équipements de cinquante-six communes.

Au centre de la ville actuelle, la colline de Fourvière, les pentes de la Croix-Rousse, la presqu'île entre Saône et Rhône constituaient déjà l'essentiel de *Lugdunum*, capitale des Gaules, fondée en 43 av. J.-C. Sur cet emplacement, depuis deux mille ans, la vie urbaine a profité d'un milieu géographique assez exceptionnel, présentant plusieurs caractéristiques essentielles : carrefour continental, site original, environnement varié.

Le carrefour

Les principales branches d'un carrefour européen apparaissent nettement sur la carte. Entre les mers du Nord et la Méditerranée, l'isthme européen présente ici une disposition favorable : le sillon de la vallée du Rhône, largement ouvert sur la mer, se prolonge dans les plaines de la Saône, qui donnent accès, par les seuils de Bourgogne et d'Alsace, aux bassins de la Seine, de la Meuse, de la Moselle et du Rhin. Pour toutes les régions de l'Europe du Nord-Ouest, le Couloir rhodanien est la voie la plus facile en direction de la Méditerranée occidentale. Sur cet axe méridien sont branchés plusieurs itinéraires transversaux. Dans les massifs jurassiens et préalpins, un certain nombre de cluses (Nantua, les Hôpitaux, Pierre-Châtel, les Échelles, Voreppe) conduisent soit au Plateau suisse par le haut Rhône et le Léman, soit aux grands cols des Alpes, qui permettent d'atteindre les plaines de l'Italie du Nord. En direction des pays de l'Océan, il existe, dans les monts du Lyonnais et du Beaujolais, des dépressions (vallées du Gier et de la Brevenne) ou des cols (les Sauvages, les Écharmeaux) servant de passages vers les plaines de la Loire. Cet ensemble d'itinéraires orientés de l'est à l'ouest est une caractéristique essentielle de la partie centrale du Couloir rhodanien, où se trouve Lyon : au sud, la barrière des Cévennes est difficile à franchir, et, si la masse des Alpes du Sud reste pénétrable, les itinéraires y sont longs et compliqués ; au nord, ni le Mâconnais, ni le Morvan ne gênent réellement les communications ; en revanche, les plateaux et la chaîne frontière du Jura représentent un obstacle, surtout en hiver, lorsque le col de la Faucille est fermé.

Ces nombreux itinéraires transversaux de la partie centrale du Couloir rhodanien peuvent être exploités en différents points : Vienne*, fondation gallo-romaine plus ancienne que Lyon, en a profité, mais aussi Mâcon, Villefranche, Valence*. Cependant l'emplacement de Lyon est apparu comme le plus favorable.

Le site

En effet, à toutes les époques, le site de Lyon a permis de fixer les éléments essentiels du carrefour continental évoqué plus haut.

C'est d'abord le confluent. Les transports fluviaux ont joué un grand rôle dans l'extension de l'influence économique de Lyon, loin vers le nord, la Saône étant aisément navigable, et aussi jusqu'en Provence, grâce au courant puissant du Rhône. Même le haut Rhône fut utilisé pour des approvisionnements en produits alimentaires, en bois et en pierre venus de Savoie et du Bugey. Avant le développement des chemins de fer, les vins et les céréales de Bourgogne et du Midi empruntaient la voie d'eau, plus économique que le roulage. La ville actuelle doit à la navigation de vastes possibilités d'entrepôt et de redistribution des produits lourds (combustibles, métaux, matériaux de construction). L'équipement du Rhône et de la Saône au gabarit européen sera bientôt achevé, et cette grande voie doit être branchée sur le système rhénan. On a prévu aussi un aménagement du haut Rhône en direction du Léman. D'autres aspects de Lyon ont favorisé le passage d'une rive à l'autre. Il s'agit du défilé granitique de Pierre-Scize, qui fixe et réduit le lit de la Saône, alors qu'en amont cette rivière déborde très largement, surtout sur sa rive gauche, mal délimitée dans les argiles et les sables de la Bresse. Le premier pont sur la Saône fut édifié immédiatement à l'aval du défilé de Pierre-Scize. La construction d'un pont sur le Rhône fut rendue très difficile par les affouillements et les déplacements du fleuve à travers les sables et les graviers accumulés à proximité du confluent. Cependant, une petite butte insubmersible, dite Lamothe, extrémité de la terrasse fluvio-glaciaire de Villeurbanne, permettait aux routes de Vienne et du Dauphiné d'éviter les vastes zones amphibies qui sont encore visibles au nord de l'agglomération actuelle. Le premier pont de la Guillotière fut réalisé en direction de cette butte. À l'aube de la Renaissance, Lyon était la ville du royaume la mieux placée pour accueillir les hommes, les idées et les marchandises venus d'Italie.

Depuis, la topographie générale de la ville et des environs immédiats a permis de faire face à toutes les exigences de la modernisation des transports. Ainsi, les vallées de la Saône et du Rhône, suffisamment larges, permettaient au chemin de fer de pénétrer jusqu'à Perrache, à proximité immédiate du centre traditionnel de l'agglomération. Sur la rive gauche du Rhône, la plaine dauphinoise, qui avait déjà permis l'installation d'une grande gare de marchandises à la Guillotière, d'une gare de voyageurs aux Brotteaux, d'un itinéraire routier de détournement, le boulevard de Ceinture, d'un aéroport à Bron, offre encore suffisamment de place pour une rénovation complète de ces équipements : projets d'une gare régionale à la Part-Dieu, d'une autoroute entre Meyzieux et Corbas, d'un aéroport international à Satolas. Ici passent également l'oléoduc Sud-Européen et un réseau souterrain de transport d'éthylène. Si cette rive gauche du Rhône, basse et plate, permet de moderniser aisément le carrefour lyonnais, les territoires urbanisés de l'ouest, en revanche, coupés de collines et de ravins, sont moins faciles. Cependant, il a été possible d'y aménager une voie ferrée de détournement et l'autoroute de Paris, qui traverse la ville à proximité du centre, de la même manière que le chemin de fer.

Le site de Lyon permet donc de capter l'essentiel des grands courants de circulation qui empruntent le Couloir rhodanien. L'emplacement a aussi d'autres avantages, en particulier, d'ordre militaire. La cité médiévale,

installée entre Saône et Rhône, et sur les premières pentes de Fourvière, sut se défendre contre les brigands ou les bandes armées des turbulents seigneurs du voisinage.

Les Romains apprécièrent les qualités résidentielles de la colline de Fourvière. Au IIe s., un aqueduc de 75 km amenant l'eau du mont Pilat, de nombreuses habitations furent édifiées sur ces hauteurs. Au XIXe s., la ville réoccupa les collines, surtout celle de la Croix-Rousse, où s'installèrent les tisseurs de soieries sur métier Jacquard, les fameux *canuts*. Depuis le développement de la circulation automobile, les résidences se sont multipliées sur tous les reliefs d'origine morainique, qui dominent d'une centaine de mètres, les cours du Rhône et de la Saône.

Cette urbanisation des hauteurs est cependant moins rapide, moins complète aussi, que celle de la presqu'île et des quartiers de la rive gauche du Rhône. Cette plaine alluviale et fluvio-glaciaire était un site idéal pour le développement d'une ville. La cité gallo-romaine comportait déjà deux quartiers bas : Condate, au débouché de Pierre-Scize, habité par des mariniers, et Canabae, entre Bellecour et Ainay, où s'étaient installés de riches négociants. Pour occuper le site, à l'époque moderne et contemporaine, il a fallu fixer le cours du Rhône et défendre une partie importante du territoire, appelé Brotteaux, contre les inondations. La construction d'une digue par l'ingénieur M. A. Perrache à la fin du XVIIIe s., puis l'édification des quais de la Saône et du Rhône pendant tout le XIXe s. furent les deux aspects fondamentaux de ce gigantesque travail, récemment complété par l'aménagement hydro-électrique de Pierre-Bénite. Ainsi, la ville peut disposer de la presque totalité de cette plaine, qui offre à la fois un sol caillouteux, résistant et une nappe phréatique d'excellente qualité. Les terroirs agricoles, de faible valeur, n'ont pas opposé beaucoup de résistance à la poussée urbaine, stimulée surtout par l'industrialisation de Lyon au XIXe et au XXe s.

M. L.

L'histoire de Lyon

Les origines

Dangereux marais où de nombreux bras morts *(lônes)* séparent des îles aux contours fluctuants *(broteaux)*, le confluent de la Saône et du Rhône ne retient qu'un petit établissement celtique de bateliers sur les pentes de la Croix-Rousse, Condate, où se réfugient des colons romains en 62 av. J.-C. La situation est favorable : sur la route de l'ambre au point de rupture de charge des navires entre Saône et Rhône. Le site du confluent devient en 43 av. J.-C. le berceau de la ville de Lyon, le sénat romain ayant donné l'ordre au légat L. Munatius Plancus d'y fonder une colonie romaine dite « de l'Abondance » *(Copia)* sur les pentes du mont de « Lug », aujourd'hui colline de Fourvière.

La capitale de la Gaule (chevelue)

Dotée d'un territoire étroit s'étirant sur 10 km le long de la rive droite des deux fleuves, Lyon est aménagée à partir de 30 av. J.-C. par M. V. Agrippa, qui l'érigé en 27 av. J.-C. en capitale de la Lyonnaise. Elle deviendra même capitale des Gaules *(caput Galliarum)*, dont les trois provinces touchent la ville, à partir de laquelle rayonne dès lors le réseau routier romain calqué sur le tracé des voies celtiques antérieures menant à l'Aquitaine, à l'Atlantique, au Rhin, à l'Italie et à la Méditerranée. Les Romains endiguent le cours de la Saône et du Rhône, fixent leur confluent et les îles qui les encombrent, aménagent des ports, construisent des aqueducs équipés de siphons et de réservoirs, édifient un grand théâtre, des temples. Dès le temps d'Auguste, qui y séjourne en 16 av. J.-C. et y établit un atelier monétaire et une cohorte urbaine, Lyon se divise en trois quartiers : administratif (Fourvière, siège du *legatus Augusti propraetore*), économique (quais et entrepôts de l'ancienne île d'Ainay) et religieux (à la suite de l'érection au nord du confluent en 13 et de l'inauguration en 12 par Drusus de l'autel et du temple de « Rome et Auguste », à côté desquels est édifié un amphithéâtre et autour desquels s'épanouit la ville gauloise de Condate). Ainsi Lyon devient la capitale de la Gaule chevelue, dont les nations délèguent tous les ans leurs représentants à l'Assemblée fédérale d'août pour célébrer le culte de Rome et d'Auguste. Elle est visitée en 39-40 apr. J.-C. par Caligula et surtout à trois reprises par Claude*, qui dote, en 43-44, sa ville natale de biens-fonds en Narbonnaise et la pourvoit d'un troisième aqueduc. La cité prend alors le nom de *Colonia Copia Claudia Augusta Lugdunum* en hommage à ses deux principaux bienfaiteurs.

Incendiée en 65, ralliée à Vitellius en 69, pourvue d'un théâtre, d'un odéon et d'un quatrième aqueduc, celui du mont Pilat, par l'empereur Hadrien, la ville compte alors 200 000 habitants, répartis entre de nombreux et puissants collèges corporatifs, dont les plus célèbres sont ceux des *nautes* (de la Saône, du Rhône, etc.), des *vinarii* (marchands de vin) et des *dendrophores* (artisans du bois). Administrée par une *curie* et par des *duumvirs*, elle devient une citadelle du paganisme classique ; elle accueille également les cultes orientaux de Mithra, d'Isis et surtout ceux de Cybèle et du Christ, les adeptes de ce dernier étant persécutés par Marc Aurèle et finalement suppliciés (telle la jeune Blandine en août 177).

Ralliée à la candidature impériale d'Albinus en 192, elle est pillée et privée de sa charte urbaine par Septime Sévère, victorieux d'Albinus à Saint-Just (ou à Sathonay) en 197. Saccagée par Aurélien en 273, privée du monopole de la vente du vin en Gaule par Probus en 280, réduite en 284 par Dioclétien au rôle de capitale de la seule « Lyonnaise première » sous l'autorité d'un consulaire, victime des raids barbares de 357 et de 375, qui entraînent l'abandon de la ville haute de Fourvière et de son forum, elle n'est plus qu'une ville épiscopale, mais de première importance grâce à sa communauté chrétienne reconstituée par saint Irénée dès la fin du IIe s. apr. J.-C.

La ville des temps barbares

Réduite à un quartier fortifié le long de la Saône, la ville est occupée en 457 par les Burgondes, qui en font l'une de leurs trois capitales, puis par les Francs en 500 ; elle devient alors le centre d'un comté mérovingien, puis carolingien. Elle est surtout le siège d'un archevêché, et l'un des foyers de la Renaissance carolingienne.

Incorporée en 843 au royaume de Lothaire par le traité de Verdun, érigée en duché et associée à la Provence lors du partage de 855, échue en 870 à Charles II le Chauve, elle fait partie tour à tour du royaume de Boson en 879, de l'empire de Charles III le Gros en 882, enfin du royaume de Bourgogne transjurane de 888 à 1032, date de son transfert au Saint Empire.

La cité des clercs

La ville est totalement ruinée par les invasions musulmanes et hongroises entre 934 et 949. Elle est dominée par les seigneurs ecclésiastiques : couvents, collégiales de Saint-Nizier, de Saint-Just et de Saint-Paul, « Église de Lyon » enfin, sont principalement implantés sur la rive droite du fleuve, dans la « cité ». Les deux membres de cette « Église » — chapitre cathédrale et archevêque — se disputent naturellement le gouvernement du diocèse, du comté et de la ville, auquel aspire également la première dynastie comtale du Forez. Vassal nominal de l'Empereur, l'archevêque de Lyon rejette par la force ses prétentions en 1076. Après l'archiépiscopat de saint Gebuin († 1081), premier à être honoré en 1079 du titre de « primat des Gaules », après celui du légat Hugues de Die ou de Romans (1082-1106), rigoureux réformateur grégorien, Frédéric Ier Barberousse concède à perpétuité la cité de Lyon « et tous les droits régaliens en deçà de la Saône » à l'archevêque Héraclius de Montboissier (1153-1163) et à ses successeurs par la bulle d'or de 1157.

Favorables à l'empereur, deux prélats se heurtent successivement à la seconde dynastie comtale du Forez, d'origine delphinale, qui, dès 1158, conteste le privilège de 1157, qui fait d'eux des princes d'Empire. En 1162, Guigues II pille même la ville de Lyon. La nomination, en 1165, d'un prélat orthodoxe, le cistercien Guichard († v. 1180), à l'instigation de Louis VII, permet la signature du traité de partage de 1173, par lequel le comte du Forez reconnaît la souveraineté de l'Église de Lyon sur les pays de la Saône et du Rhône. En 1193, cet accord est consolidé par l'élection au trône archiépiscopal du frère de Guigues II, Renaud II (1193-1226), qui dote sa principauté ecclésiastique d'une solide armature administrative.

La ville de Lyon est, dès lors, pratiquement indépendante sous l'autorité d'archevêques qui, comme le chapitre, recherchent surtout la protection du roi de France. Elle accueille le 2 décembre 1244 le pape Innocent IV. Assuré d'être secouru, si besoin est, par Louis IX, le pape y tient en 1245 un premier concile œcuménique, par lequel il fait déposer Frédéric II de Hohenstaufen.

À son exemple, Grégoire X en réunit un second en 1274, qui consacre théoriquement la succession de l'Église de Constantinople à celle de Rome. Capitale d'une importante principauté ecclésiastique, Lyon semble alors être sur le point de devenir celle de la chrétienté lorsque le pape français Clément V s'y fait couronner le 14 novembre 1305. Mais, en 1309, c'est à Avignon que celui-ci transfère son siège.

La ville des bourgeois

• *Aux origines de la commune.* Le colmatage des terres entre les deux fleuves par les « hôtes » des abbayes, la constitution, entre ces fleuves, d'un

bourg autour de l'église Saint-Nizier, au IXe s., l'édification d'un pont sur la Saône au niveau de cette dernière, en 1050, puis d'un second sur le Rhône entre 1185 et 1190 facilitent dès le XIe s. la renaissance d'une agglomération marchande, en liaison constante avec l'Italie et le Levant, du fait du passage des croisés, dont la foi suscite indirectement la naissance d'un mouvement hostile à l'usure, celui des « pauvres de Lyon », animé par un bourgeois, Pierre Valdo (ou Valdès, v. 1140 - v. 1217), finalement excommunié en 1184 (v. vaudois).

Enrichie par le travail des textiles, des cuirs et des peaux ainsi que par la pratique des métiers de l'alimentation et du grand commerce international, la bourgeoisie locale arrache quelques franchises à l'archevêque Renaud II de Forez, mais ne peut obtenir de lui la reconnaissance, en 1208, de la commune de Lyon. Aussi celle ci recherche-t-elle l'appui du roi de France. Le Capétien, qui est intervenu en 1269-70 pour briser une révolte, accepte de prendre les Lyonnais sous sa garde en 1292. Philippe IV le Bel fait occuper par ses troupes les points stratégiques de la ville, où il séjourne en 1305-06 ; il signe avec l'archevêque de Lyon un traité de partage et lui concède en fief en 1307 la ville et le comté contre la prestation d'un hommage lige en vertu de deux lettres, les « Philippines ». Brisant en 1310-11 la tentative de rébellion de l'archevêque, Pierre de Savoie († 1322), le roi enlève à ce dernier la souveraineté et la juridiction de la ville par le traité de Vienne de 1312, et constitue dès 1313 cette dernière et son comté en une sénéchaussée rattachée au bailliage de Mâcon en 1320, date à laquelle il contraint l'Église à reconnaître enfin par la charte du 21 juin la commune de Lyon, composée de douze consuls, assistés d'une soixantaine de maîtres de métiers.

• *Lyon « ville marchande » au* XIVe s. La ville de Lyon constitue alors en elle-même un important marché de consommation d'environ 20 000 habitants au début du XIVe s., elle reste en liaison étroite avec celui que constitue la place d'Avignon, bénéficie en outre, depuis la tenue des conciles du XIIIe s., de la présence des Lombards, qui y pratiquent la banque et le change, et devient enfin l'étape obligatoire des marchands et des troupes se rendant en Italie après l'annexion du Dauphiné au royaume de France en 1349. Elle renforce ainsi sa position dans le commerce international des épices, des draps, des laines, des pelleteries, etc.

Ralenti jusqu'en 1361 par les conséquences de la peste noire de 1348, l'essor économique de Lyon reprend rapidement. La bourgeoisie locale diversifie ses activités (hôtellerie, exploitation des mines d'argent, de plomb, de cuivre du Lyonnais), élimine les Lombards à son profit et sécrète un riche « patriciat » de douze à quinze familles. Mais, en les frappant plus durement que les juristes, qui tirent l'essentiel de leurs revenus de leurs offices, la récession, qui dure de 1415 à 1450 environ, contraint les bourgeois à céder le pouvoir à ces derniers.

• *Le* XVe s., temps des Juristes. L'incorporation de Lyon au domaine royal et sa constitution en commune ont entraîné dès le début du XIVe s. la prolifération des offices non plus seulement ecclésiastiques, mais aussi royaux et municipaux, et, par voie de conséquence, ont accru le rôle local des juristes, à la formation desquels concourent deux écoles de droit : celle de la cité, fondée en 1290, et celle du bourg, reconnue officiellement en 1302 par le roi. Accru, entre 1370 et 1450, de nombreux notaires d'origine rurale, le groupe des hommes de loi accapare les fonctions administratives et politiques à partir de 1430 et surtout à partir de 1447, lorsque le consulat, jusque-là, annuel et gratuit, devient biennal et rétribué. Dans la seconde moitié du XVe s., ce groupe se constitue même en une classe sociale de robe, qui s'allie de plus en plus fréquemment par des intermariages à la bourgeoisie marchande, à laquelle il doit restituer vers 1495 le pouvoir municipal en raison du départ de ses élites vers Paris et les autres villes, sièges d'un parlement.

• *Lyon marché international au* XVe *et au* XVIe s. En fait, la bourgeoisie marchande conserve le pouvoir économique à Lyon au cours du XVe s. Avec l'appui de Charles VII, qu'elle soutient entre 1420 et 1435, elle mate les insurrections populaires hostiles à la fiscalité royale (rébeyne de 1436), puis reprend le contrôle de la production minière locale après la chute, en 1451, de Jacques Cœur*, qui l'a stimulée. Surtout, elle bénéficie après 1450 de l'afflux des marchands banquiers italiens (Médicis, Gondi, Guadagni [ou Gadagne]), qui refluent alors d'Avignon après la fin du Grand Schisme, puis de Genève à la suite du déclin des foires de cette ville, aux dépens desquelles se sont développées les quatre foires* créées par Charles VII (deux en 1420, une en 1444) et par Louis XI (une en 1464). Instrument de la politique antibourguignonne du Valois, qui tente également d'introduire à Lyon l'industrie de la soie en 1467 et plus heureusement celle de l'imprimerie en 1473, Lyon devient à la fin du XVe s. un marché international fréquenté non seulement par les Italiens (Génois surtout), mais aussi par les marchands allemands d'Augsbourg, de Nuremberg, etc. La mutation des foires de marchandises (épices, soie) en foires de change à la fin du XVe s., le nouvel essor d'industries (textiles, pelleterie, métaux, imprimerie), la présence presque constante des rois de France au temps des guerres d'Italie (1494-1526) incitent ces derniers et leurs représentants (le cardinal de Tournon en 1536) à emprunter à des taux très élevés (16 p. 100 parfois) auprès des banquiers de la ville — Strozzi, Hans Kleberger le Nurembergeois —, qui constituent, pour défendre leurs intérêts, le « Grand Parti », au profit duquel la dette flottante est consolidée à 5 p. 100 seulement le 18 mars 1555. En vain, car, en 1558-59, il est entraîné dans la faillite financière qui marque la fin du règne d'Henri II. L'effondrement du commerce des épices à partir de 1575-1585, provoqué par la débâcle des foires, n'empêche pas le maintien d'une certaine activité bancaire, mais accentue le déclin économique de la ville, auquel seules échappent en partie l'industrie du livre et celle de la soie, qui prend un second départ en 1536 grâce à François Ier et à Étienne Turquet, mais qui ne s'affirme sur le plan économique qu'au XVIIIe s.

Crises et renouveau (XVIe-XXe s.)

La vie intellectuelle de la ville, animée par Marguerite de Navarre, par Étienne Dolet (1509-1546) et par Sébastian Gryphe (1493-1556) est particulièrement intense au XVIe s. ; c'est l'époque de l'école lyonnaise, illustrée par Maurice Scève (1501 - v. 1560), Barthélemy Aneau († 1561), Antoine Héroët (v. 1492-1568), Pernette du Guillet (v. 1520-1545) et « la Belle Cordière », Louise Labé (1524-1566). Favorisée par l'augmentation de la population (40 000 hab. en 1515, 50 000 en 1550, 60 000 en 1610, 90 000 en 1700, 120 000 en 1815) et par la croissance d'un prolétariat ouvrier non encadré par des corporations, facilitée enfin par l'émeute de la faim de 1529, la propagation de la Réforme aboutit aux révoltes religieuses de 1562-63 et politiques de 1589. Perdant sa situation privilégiée de ville frontière du fait de l'annexion de la Bresse en 1601, définitivement supplantée par Paris comme capitale financière du royaume lors de la crise de 1709, la ville est étroitement contrôlée par les intendants (Trudaine, Bertin, Fiesselles). Elle devient en 1790 le chef-lieu du département de Rhône-et-Loire. Girondine, refusant les excès de la dictature jacobine de J. Chalier en 1793, elle se révolte contre ce dernier le 29 et le 30 mai, et le fait guillotiner le 16 juillet. Assiégée par les troupes de la Convention (8 août - 7 oct.), rebaptisée le 12 octobre *Commune-Affranchie* et réduite alors au seul ressort de l'actuel département du Rhône, elle connaît la Terreur montagnarde de Collot d'Herbois et de Fouché. De nouveau « Lyon » après le 9-Thermidor, elle élit des députés royalistes en 1796, puis républicains en 1797.

Elle reprend son essor au temps du Consulat et de l'Empire grâce à l'introduction du métier Jacquart. Lyon devient une ville industrielle ; le tissage et la teinture attirent des milliers d'ouvriers : la population dépasse 100 000 habitants au milieu du XVIIIe s. Momentanément affaiblie par les révoltes des canuts* en 1831 et en 1834, elle est sous le second Empire un grand centre ferroviaire et bancaire grâce à la construction du P. L. M. et à la fondation du *Crédit Lyonnais* en 1863. En 1869, l'ouverture du canal de Suez facilite son accès au marché extrême-oriental de la soie. Cette industrie textile sera très peu affectée par l'invention de la machine à vapeur : les immeubles de la Croix-Rousse ont été construits pour des tisseurs travaillant à bras, et la fabrique du XIXe s. conserve les structures artisanales du travail à façon. Cependant, la grande industrie s'impose peu à peu, d'abord dans la fabrication de certains produits chimiques, puis dans la teinture, la mécanique, la construction électrique, les filatures de fibres artificielles et synthétiques, etc. La ville occupe alors la rive gauche du Rhône, la Guillotière et les Brotteaux, Monplaisir et Gerland : sa population, qui a dépassé 250 000 habitants au milieu du XIXe s., plafonne aux environs de 450 000 pendant la première moitié du XXe s. La vie urbaine se développe dans les communes périphériques (Villeurbanne, Vaulx-en-Velin, Décines-Charpieu, Bron, Vénissieux, Saint-Priest, Saint-Fons) pour former une agglomération qui a déjà plus de 600 000 habitants en 1946 et qui dépasse le million en 1968.

Le développement monumental s'accentue au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, au cours de laquelle la ville a été, entre 1941 et 1944, la capitale de la Résistance française. À son histoire, au XXe s., doit être associé le nom de son maire E. Herriot*.

Le développement économique montre le rôle particulier joué par la région proche de Lyon, composée de pays très différents les uns des autres. La ville y a trouvé une partie de ses approvisionnements en produits alimentaires (vins du Beaujolais, viande et fruits de l'Ouest lyonnais, céréales et produits laitiers de la Dombes et du bas Dauphiné, vins, fruits et légumes de la vallée du Rhône), de la main-d'œuvre pour ses industries textiles et aussi quelques ressources naturelles (matériaux de construction, charbon de Saint-Étienne, pyrites de Chessy et de Sain-Bel, énergie hydro-électrique du Rhône). Cependant, toutes ces ressources restent limitées. Le déclin rapide de la place de Lyon à la fin du XVIe s. fut accéléré par la pauvreté du *plat pays* environnant. Au XIXe s., de l'énergie et des matières premières en plus grande quantité auraient provoqué sans doute un développement industriel plus rapide, moins exclusivement dominé par la soierie.

P. T.

Les fonctions actuelles

Actuellement, d'après les statistiques de la population active, le secteur tertiaire dépasse très légèrement le secteur secondaire. Comme d'autres grandes villes françaises, Lyon souffre de la centralisation des affaires sur Paris. Cette situation est d'autant plus étonnante que plusieurs grandes firmes françaises (Pechiney, le Crédit Lyonnais, Rhône-Poulenc, Rhône-Progil) sont nées à Lyon et possèdent encore dans la ville ou la région des établissements très importants ; mais les sièges sociaux et les directions générales sont installés dans la capitale. Cependant, l'infrastructure bancaire lyonnaise reste importante ; de nombreux services juridiques, commerciaux, financiers permettent de considérer cette ville comme un bon centre de gestion, surtout pour les entreprises moyennes, nombreuses dans la région. Lyon compte aussi des administrations publiques et des organisations professionnelles ayant compétence pour les huit départements de la Région Rhône-Alpes. Toutes ces activités permettent d'envisager un certain développement des surfaces réservées aux bureaux : la presqu'île reste le quartier traditionnel des affaires, mais, sur la rive gauche, à la Part-Dieu, surgissent les architectures verticales d'un nouveau centre, dont le principe est de regrouper des administrations, des commerces, une bibliothèque, un auditorium. Autre aspect du secteur tertiaire, la recherche scientifique s'est beaucoup développée à l'université et dans les laboratoires de l'industrie, surtout dans les domaines du textile, de la chimie et de l'électricité. La population étudiante dépasse 30 000 personnes.

L'industrie occupe presque la moitié de la population active, avec quatre activités dominantes : le travail des métaux, le bâtiment, le textile et la chimie ; mais il existe de nombreuses autres branches. Ce secteur secondaire est composé surtout d'activités de transformation, produisant soit des biens d'équipement (poids lourds automobiles, machines électriques, matériel de travaux publics, pompes, appareils pour l'industrie textile, charpente métallique, chaudronnerie, robinetterie), soit des biens de consommation (tissus, appareillage électroménager, produits pharmaceutiques, parfums, plastiques, produits alimentaires, etc.). La soierie reste l'activité la plus ancienne et la plus célèbre de cet ensemble, avec l'organisation du travail à façon, distribué par un « fabricant », qui est davantage un donneur d'ordres qu'un industriel. Une partie de ce travail textile est exécutée par des usines ou de petits ateliers dispersés dans la région : tissages dans les monts du Lyonnais et du Beaujolais, en Saône-et-Loire, dans le bas Dauphiné, sur les contreforts du Pilat ; moulinages dans la Drôme et l'Ardèche. La construction automobile et la construction électrique entretiennent aussi de nombreux fournisseurs et sous-traitants, aussi bien dans le Rhône qu'en Haute-Savoie, dans l'Isère et la Loire : de grandes usines lyonnaises ont décentralisé une partie de leurs fabrications dans les villes voisines (Bourgoin-Jallieu, Villefranche-sur-Saône, Bourg-en-Bresse, Mâcon). La chimie a fait de même au Péage-de-Roussillon et aux Roches-de-Condrieu. Ainsi, l'industrie contribue à étendre la zone d'influence de Lyon. Mais il faut aussi rappeler que de nombreux établissements lyonnais approvisionnent des entreprises installées dans d'autres régions françaises en pièces de forge, de fonderie, de mécanique, en moulages plastiques, en accessoires électriques, en bases de spécialités pharmaceutiques, de parfumerie, etc.

L'agglomération lyonnaise

La topographie, les hommes et leurs activités ont provoqué l'urbanisation d'un espace d'environ 48 000 ha. Le cours du Rhône sépare cet ensemble en deux territoires de superficie presque équivalente, mais inégalement peuplées et d'aspect très différent. Plus de 600 000 personnes résident sur la rive gauche dans 4 arrondissements de Lyon et 14 communes ; 400 000 environ habitent dans les 5 autres arrondissements et 44 communes.

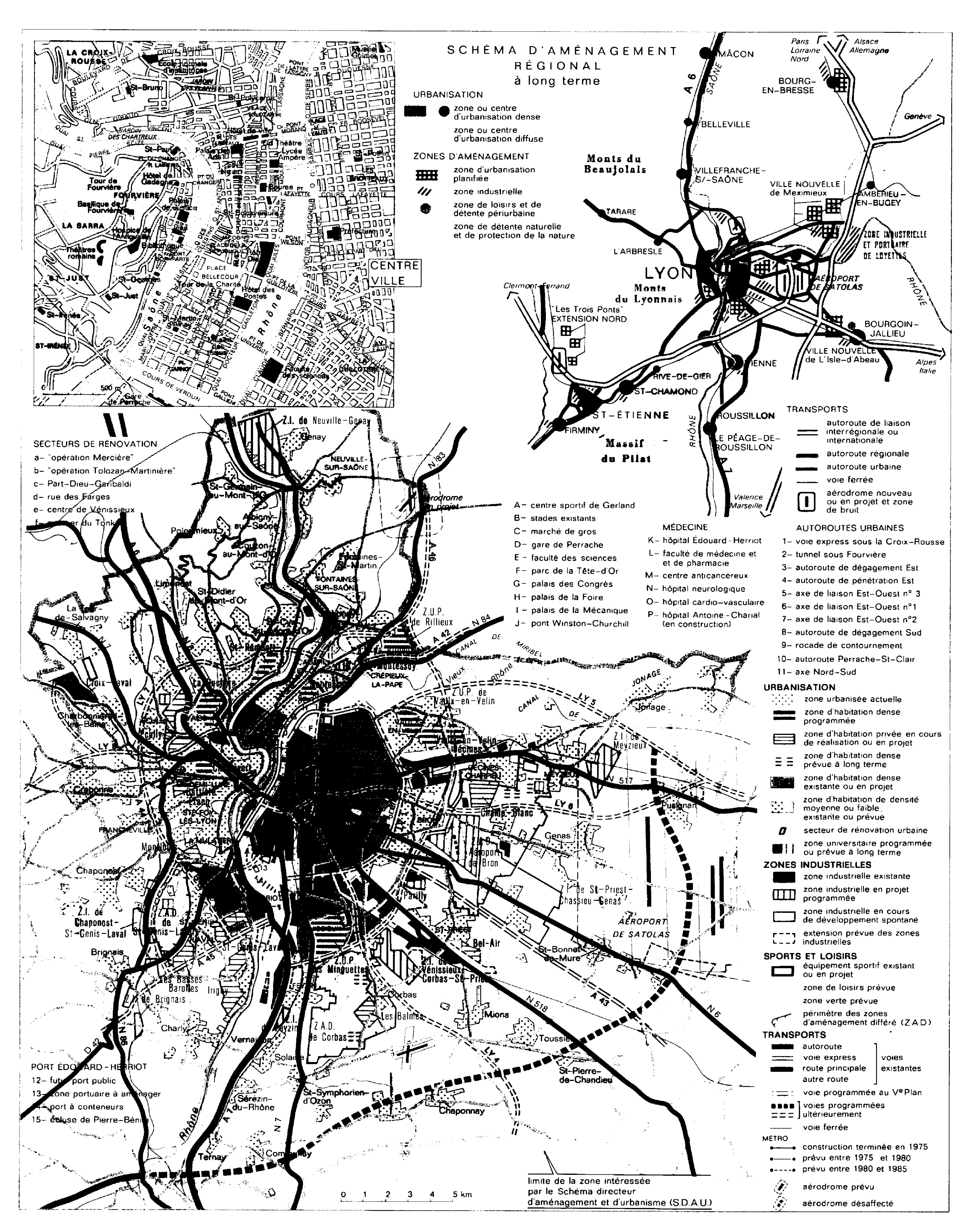
Les paysages de la rive gauche sont ceux d'une agglomération composite, que dominent des immeubles à bureau dans les quartiers proches du centre et des cheminées d'usines à la périphérie. De grandes avenues radioconcentriques et des plans en damier rappellent les conditions favorables du site. Cependant, l'urbanisation a rencontré là beaucoup d'obstacles, en particulier les fortifications du XIXe s., dont le tracé fut repris par le chemin de fer de Perrache aux Brotteaux, et les limites administratives. La plus grande partie de ce territoire urbain appartient à des communes indépendantes de Lyon, et, jusqu'en 1967, plusieurs communes de la banlieue faisaient partie du département de l'Isère. Aussi, la vie urbaine s'est-elle organisée assez différemment. Près du parc de la Tête-d'Or, les Brotteaux forment un quartier aristocratique assez froid, tandis que la Guillotière conserve encore des aspects de faubourgs, le cours Gambetta réussissant à soutenir une partie des activités jadis réservées à la presqu'île. Villeurbanne, commune de 120 000 habitants, a réussi le transfert du centre municipal dans l'ensemble dit « des gratte-ciel » et voit surgir un nouveau quartier à la fois universitaire et résidentiel. Monplaisir et Montchat gardent une structure plus aérée, encore verdoyante par endroits. Gerland, quartier industriel, s'urbanise peu à peu, mais reste coupé de la ville par un remblai ferroviaire. Les communes périphériques gardent en partie leur physionomie de banlieue : on y trouve encore de l'espace pour la construction de grands ensembles de logements (Vaulx-en-Velin, Bron-Parilly, les Minguettes) et l'aménagement de parcs, de zones industrielles ou commerciales. Le paysage le plus rationnel est celui qui apparaît au sud, sur le territoire des communes de Saint-Fons, de Feyzin, de Solaise et de Pierre-Bénite : lors de la construction d'une usine hydro-électrique de la Compagnie nationale du Rhône, on a procédé à l'agrandissement du port fluvial Édouard-Herriot et au remblaiement de vastes terrains, où ont pris place l'autoroute de Vienne, une gare de triage, des usines chimiques et une raffinerie de pétrole.

Le reste de l'agglomération est cloisonné par le relief. Les plus fortes densités de population se trouvent encore sur les premières pentes de la Croix-Rousse, près des Terreaux. L'impression d'entassement des constructions est générale dans la presqu'île au nord de la gare de Perrache, dans le Vieux Lyon des bords de la Saône et dans les anciens faubourgs du nord (Vaise et Saint-Clair) et du sud (La Mulatière-Oullins). Conserver les quartiers historiques, rénover les îlots dégradés restent des tâches difficiles. On préfère construire sur les collines (Montessuy, la Duchère, Sainte-Foy-lès-Lyon et Saint-Genis). Malgré la difficulté des communications et le petit nombre des emplois, le plateau de Caluire et tout l'ouest lyonnais ont attiré de grands collectifs. Le caractère trop exclusivement résidentiel de ces territoires aggrave incontestablement le problème général de la circulation dans le centre de la ville. Aussi est-il probable que le centre de gravité démographique de l'agglomération lyonnaise se déplacera encore un peu vers l'est. C'est dans cette direction qu'est en cours l'aménagement d'une ville nouvelle : L'Isle-d'Abeau, près de Bourgoin.

M. L.

► *Canuts (la révolte des) / Foire / Gaule / Genève / Rhône (le) / Rhône (département) / Rhône-Alpes / Vaudois.*

🕮 **M. Brésard, *les Foires de Lyon aux* XVe *et* XVIe siècles (A. Picard, 1914). / E. Herriot, *Lyon n'est plus* (Hachette, 1937-1940 ; 4 vol.) ; *Lyon* (P. de Tartas, 1954). / A. Kleinclausz, *Histoire de Lyon* (P. Masson, Lyon, 1939-1949 ; 2 vol.). / F. Rude, *le Mouvement ouvrier à Lyon de 1827 à 1832* (Domat, 1944) ; *C'est nous les canuts. L'insurrection lyonnaise de 1831* (Domat, 1954). / J. Déniau, *Histoire de Lyon et du Lyonnais* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1951) ; *Lyon et ses environs* (Arthaud, 1953). / P. Wuilleumier, *Lyon, métropole des Gaules* (Les Belles Lettres, 1953). / A. Audin, *Essai sur la topographie de Lugdunum* (Institut des études rhodaniennes, Lyon, 1956) ; *Lyon, miroir de Rome dans les Gaules* (Fayard, 1965). / L. Trenard, *Histoire sociale des idées : Lyon, de l'Encyclopédie au préromantisme* (P. U. F., 1958 ; 2 vol.). / D. Gioffre, *Gênes et les foires de change, de Lyon à Besançon* (S. E. V. P. E. N., 1960). / J. Labasse et M. Laferrère, *la Région lyonnaise* (P. U. F., 1960 ; 2e éd., 1966). / M. Laferrère, *Lyon, ville industrielle. Essai d'une géographie urbaine, des techniques et des entreprises* (P. U. F., 1960). / R. Fédou, *les Hommes de loi lyonnais à la fin du Moyen Âge* (Les Belles Lettres, 1964). / M. Gonon, *la Vie quotidienne en Lyonnais d'après les testaments,* XIV-XVIe siècles (Les Belles Lettres, 1970). / *Lyon 2000. Schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme* (Direction départementale de l'équipement, Lyon, 1970).**


SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT RÉGIONAL à long terme
URBANISATION
zone ou centre d'urbanisation dense
zone ou centre d'urbanisation diffuse
ZONES D'AMÉNAGEMENT
zone d'urbanisation planifiée
zone industrielle
zone de loisirs et de détente périurbaine
zone de détente naturelle et de protection de la nature
TRANSPORTS
autoroute de liaison interrégionale ou internationale
autoroute régionale
autoroute urbaine
voie ferrée
aérodrome nouveau ou en projet et zone de bruit
MÂCON
BOURG-EN-BRESSE
BELLEVILLE
VILLEFRANCHE-S/-SAÔNE
Monts du Beaujolais
TARARE
L'ARBRESLE
LYON
Monts du Lyonnais
VILLE NOUVELLE de Meximieux
AMBÉRIEU-EN-BUGEY
ZONE INDUSTRIELLE ET PORTUAIRE DE LOYETTES
AÉROPORT DE SATOLAS
BOURGOIN-JALLIEU
VILLE NOUVELLE de L'Isle-d'Abeau
"Les Trois Ponts" EXTENSION NORD
RIVE-DE-GIER
ST-CHAMOND
ST-ÉTIENNE
FIRMINY
Massif du Pilat
VIENNE
ROUSSILLON
LE PÉAGE-DE-ROUSSILLON
CENTRE VILLE
SECTEURS DE RÉNOVATION
a- "opération Mercière"
b- "opération Tolozan-Martinière"
c- Part-Dieu-Garibaldi
d- rue des Farges
e- centre de Vénissieux
f- quartier du Tonkin
A- centre sportif de Gerland
B- stades existants
C- marché de gros
D- gare de Perrache
E- faculté des sciences
F- parc de la Tête-d'Or
G- palais des Congrès
H- palais de la Foire
I- palais de la Mécanique
J- pont Winston-Churchill
MÉDECINE
K- hôpital Édouard-Herriot
L- faculté de médecine et et de pharmacie
M- centre anticancéreux
N- hôpital neurologique
O- hôpital cardio-vasculaire
P- hôpital Antoine-Charial (en construction)
AUTOROUTES URBAINES
1- voie express sous la Croix-Rousse
2- tunnel sous Fourvière
3- autoroute de dégagement Est
4- autoroute de pénétration Est
5- axe de liaison Est-Ouest n° 3
6- axe de liaison Est-Ouest n°1
7- axe de liaison Est-Ouest n°2
8- autoroute de dégagement Sud
9- rocade de contournement
10- autoroute Perrache-St-Clair
11- axe Nord-Sud
URBANISATION
zone urbanisée actuelle
zone d'habitation dense programmée
zone d'habitation privée en cours de réalisation ou en projet
zone d'habitation dense prévue à long terme
zone d'habitation dense existante ou en projet
zone d'habitation de densité moyenne ou faible, existante ou prévue
secteur de rénovation urbaine
zone universitaire programmée ou prévue à long terme
ZONES INDUSTRIELLES
zone industrielle existante
zone industrielle en projet programmée
zone industrielle en cours de développement spontané
extension prévue des zones industrielles
SPORTS ET LOISIRS
équipement sportif existant ou en projet
zone de loisirs prévue
zone verte prévue
périmètre des zones d'aménagement différé (Z.A.D.)
TRANSPORTS
autoroute
voie express
route principale
autre route
voies existantes
voie programmée au Ve Plan
voies programmées ultérieurement
voie ferrée
MÉTRO
construction terminée en 1975
prévu entre 1975 et 1980
prévu entre 1980 et 1985
aérodrome prévu
aérodrome désaffecté
PORT ÉDOUARD-HERRIOT
12- futur port public
13- zone portuaire à aménager
14- port à conteneurs
15- écluse de Pierre-Bénite
limite de la zone intéressée par le Schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme (S.D.A.U.)
0 1 2 3 4 5 km
AÉROPORT DE SATOLAS
Rhône
Saône

/ M. Garden, *Lyon et le Lyonnais au* XVIIIe siècle (Les Belles Lettres, 1971). / R. Gascon, *Grand commerce et vie urbaine au* XVIe siècle. Lyon et ses marchands, environs de 1520 - environs de 1580 (Mouton, 1971 ; 2 vol.). / G. de Valous, *Patriciat lyonnais aux* XIIIe *et* XIVe siècles (Picard, 1973). / A. Latreille (sous la dir. de), *Histoire de Lyon et du Lyonnais* (Privat, Toulouse, 1975).

L'art à Lyon

Le patrimoine artistique de Lyon est assez pauvre en regard de son importance économique et démographique. L'histoire des réalisations est souvent une « histoire en creux », celle des projets avortés ou des occasions manquées. « Ville de négoce » a-t-on coutume de dire en guise d'explication. Florence ne le fut-elle point ? L'énumération des œuvres ne peut, ici, dispenser d'une problématique. Plus qu'un hasard malheureux qui aurait écarté de Lyon les grands artistes, l'absence d'une grande noblesse et celle d'un parlement fournissent une réponse, mais aussi l'écartèlement entre le pouvoir communal et le pouvoir royal, puis l'écrasement du premier par le second, les destructions révolutionnaires, la centralisation contemporaine enfin, avec ses conséquences sociales et économiques.

Quant au Lyonnais, territoire exigu, ce n'est pas une véritable province artistique ; il n'a eu de réelle cohérence qu'aux temps féodaux. Ville d'Empire jusqu'en 1307, ville frontière jusqu'en 1601, Lyon accueillait des influences plus lointaines.

La ville est devenue l'un des principaux centres de l'archéologie gallo-romaine. Depuis cinquante ans, les fouilles ne cessent de livrer d'innombrables témoignages, regroupés en 1976 dans un important musée. En 1971, le chantier de Fourvière a trouvé un prolongement dans la découverte de vestiges paléochrétiens sur la colline Saint-Just.

L'art roman s'est manifesté à Lyon avec vitalité. Trois abbayes déjà fort anciennes furent rebâties : l'Île-Barbe, Saint-Pierre et Saint-Martin d'Ainay, cette dernière consacrée en 1107. Sa coupole sur trompes, son abside en cul-de-four suggèrent des rapprochements avec les édifices du Velay. Les églises des monts du Lyonnais et du Beaujolais ont des coupoles surmontées de la même tour-lanterne, et leurs absides sont également décorées d'arcatures, agrémentées à Ainay d'un décor antiquisant très raffiné. La seconde floraison romane, au milieu du XIIe s., semble déterminée par l'exemple de Vienne*. L'ampleur des proportions, comparées à celles d'Ainay, le décor incrusté dans le mur — innovation venue d'Italie du Nord — se retrouvent dans le chœur de la cathédrale de Lyon, où des arcs trilobés rappellent des influences plus lointaines. Ce qui reste de roman dans l'église Saint-Paul se réfère encore aux origines viennoises. Les historiens de l'art médiéval ont raison de parler de « milieu rhodanien » plutôt que de « Lyonnais », marquant ainsi l'ouverture aux influences commandées par la géographie et par les dominations politiques et ecclésiastiques.

L'époque gothique est d'abord celle de l'achèvement de la cathédrale Saint-Jean, qui ne fut terminée qu'au XVe s. L'élévation de la nef transpose en gothique l'ordonnance du chœur roman. Les baies du triforium peuvent, à elles seules, retracer l'histoire de la construction, évoluant d'un style roman antiquisant à un gothique fleuri. Les remarquables reliefs sculptés aux soubassements des portails de façade, d'inspiration nordique, ont été comparés à ceux du transept de la cathédrale de Rouen. Les verrières témoignent de l'existence d'ateliers encore mal connus, sensibles à l'exemple chartrain au XIIe s., et d'une grande originalité iconographique. Deux églises symbolisent la croissance de la puissance bourgeoise et, avec elle, celle de la cité, qui, aux XIIIe et XIVe s., s'étend sur la presqu'île entre Rhône et Saône : Saint-Nizier, de style flamboyant (le portail est plus tardif), et Saint-Bonaventure, seule église franciscaine subsistant en France, toutes deux abritant des confréries artisanales. Il ne reste presque rien de l'architecture civile d'alors depuis le remplacement de l'ancien pont de la Guillotière.

De la fameuse Renaissance lyonnaise, au contraire, subsistent une cinquantaine d'hôtels urbains qui se ramènent au même type : sur des parcelles étroites et profondes, les bâtiments de façade et ceux de derrière sont reliés par des loggias superposées au-dessus de la cour, l'escalier à vis étant logé dans une tour d'angle plus haute que l'ensemble. L'exemple de choix, dans ce « Vieux Lyon » entre pentes de Fourvière et Saône, est l'hôtel de Gadagne, devenu musée historique de Lyon. Mais on chercherait en vain un monument grandiose. Un seul projet d'envergure, celui d'une sorte de palais des foires, sans doute réclamé par les marchands étrangers, fut peut-être confié à Philibert Delorme* (auteur de la galerie de l'hôtel Bullioud) et encouragé par le roi ; mais celui-ci en laissait le financement aux Lyonnais, éprouvés par la conjoncture politique, et l'affaire en resta là. C'est dans les souvenirs des « Entrées » royales ou princières — récits ou dessins — et surtout dans l'art du livre, illustré par des créateurs comme le xylographe Bernard Salomon (connu de 1540 à 1561), que l'on perçoit l'esprit de la Renaissance.

L'époque classique, par contre, est fertile en monuments. En 1646 fut commencée la construction d'une « maison de ville » ; l'allure primitive en a été bien modifiée par les restaurations de J. H.-Mansart* et de Robert de Cotte*, après un incendie où disparut l'ambitieux décor intérieur dû à Thomas Blanchet (1614 ou 1617-1689). C'était l'entreprise d'une municipalité qui avait perdu tout pouvoir réel depuis Henri IV. La royauté elle-même la poussait à se donner meilleure apparence et intervint aussi dans la restauration du couvent voisin des Dames-de-Saint-Pierre. L'austère façade de celui-ci doit beaucoup à l'architecture romaine du début du siècle ; la décoration intérieure du rez-de-chaussée révèle l'existence à Lyon d'un courant baroque plus fort qu'on ne l'attendrait d'une ville de tonalité sévère. La topographie urbaine, elle, ne pouvait guère se réclamer de celle des villes baroques : aucune percée dans la presqu'île, dont une grande part était aux mains des communautés religieuses. De la fin du XVIIe s., qui a également laissé plusieurs églises intéressantes, date la réalisation lyonnaise la plus connue, la place Bellecour (place Royale). Faute d'argent, cette campagne d'embellissement ne put être achevée que soixante ans plus tard (1738).

La personnalité de Soufflot* domine l'activité architecturale du XVIIIe s. : héritier du baroque à l'église Saint-Bruno, qu'il décora dans sa jeunesse, il fut plus classique dans sa conception de la façade monumentale de l'hôtel-Dieu.

Les problèmes d'urbanisme sont débattus à la fin du siècle : deux grands projets prévoient l'extension de la ville, sur la rive gauche du Rhône et au sud de la presqu'île. Dans les deux cas, des quartiers au tracé régulier devaient être desservis par des canaux de dérivation et agrémentés de jardins. Mais ces entreprises dépassaient les possibilités financières de la ville, et l'extension anarchique les remplaça. Un projet peu connu de palais impérial, dans le quartier Perrache, eut le même sort que celui de Chaillot à Paris.

La « fabrique » occupait de nombreux peintres-dessinateurs en soierie ; l'éducation artistique, d'ailleurs, étaient souvent conçue à Lyon dans une optique utilitaire. Mais la réussite esthétique de Philippe de La Salle, rénovateur du tissage des soies brochées (1723-1804), et surtout celle du peintre Jean Pillement (1728-1808) marquèrent le XVIIIe s. lyonnais.

Destructeurs de maisons et de couvents, les Révolutionnaires eurent le mérite de créer dans l'ancien monastère de Saint-Pierre le musée des Beaux-Arts, qui s'y trouve encore. Cette fondation put influencer les peintres lyonnais du XIXe s. En tout cas, c'est à la tradition davidienne que se rattache le double courant préraphaélite (Victor Orsel [1795-1850], Jean-Louis Janmot [1814-1892]) et ingriste (les frères Auguste [1804-1842], Hyppolyte [1809-1864] et Jean-Paul [1811-1902] Flandrin). Si l'on y ajoute le symbolisme de Puvis de Chavannes* ainsi que les œuvres d'Auguste Ravier (1814-1895) et de Louis Carrand (1821-1899), qui décrivent la lumière extérieure à l'écart de l'impressionnisme et sans aucun esprit d'école, on perçoit l'existence d'un milieu riche, encore peu connu.

En architecture, la richesse de la ville et sa piété firent se multiplier les pastiches religieux, dont le plus notoire est la basilique de Fourvière. Au début du XXe s., Tony Garnier (1869-1948), guidé par une réflexion sociale, créa des édifices fonctionnels (hôpital Édouard-Herriot, stade, abattoirs...). Après la tentative urbanistique de la Duchère, le Centre directionnel de la Part-Dieu rachètera-t-il la médiocrité de certaines réalisations municipales contemporaines ? L'hôpital cardiologique est une œuvre qui retient l'attention.

La centralisation parisienne dans le domaine des arts plastiques joue au détriment de Lyon comme d'autres villes de province, qu'elle maintient à l'écart du circuit des grandes expositions. Cependant, elle n'a pu empêcher la création de remarquables musées spécialisés : après celui des Tissus (seconde moitié du XIXe s.), ceux des Arts décoratifs, de la Marionnette et surtout de l'Imprimerie. Plus encore, et surtout depuis le second après-guerre, se multiplient les galeries exposant de nombreux peintres et sculpteurs, lyonnais ou non. Des tendances très variées sont représentées, avec la persistance d'un caractère commun : le goût du beau métier. Et certains de ces artistes prêtent leur concours au renouveau théâtral qui se manifeste au même moment dans la région lyonnaise.

E. P.

🕮 *Visages du Lyonnais* (Horizons de France, 1953). / R. Jullian, *Lyon* (Laurens, 1960). / V.-H. Debidour et M. Laferrère, *Lyon et ses environs* (Arthaud, 1969). / H. Hours, *Présence de la Renaissance* (Éd. Réalisation, Lyon, 1971).

lyophilisation

Méthode particulière de déshydratation à basse température.

Principe

Dans la lyophilisation, encore appelée *cryodessiccation*, on congèle la matière à traiter, puis on la place sous une pression réduite telle que la glace formée au premier stade se sublime. La substance se dessèche ainsi en conservant au mieux ses diverses qualités ; en outre, la sublimation des cristaux de glace laisse une structure finement poreuse qui facilite la réhydratation : ce sont là les deux avantages essentiels qu'offre la lyophilisation sur les autres techniques de séchage. Introduite dès 1906 par Arsène d'Arsonval (1851-1940) et Bordas, cette méthode a été utilisée à partir de 1935 pour préparer des substances biologiques à usage médical ; son domaine s'est étendu aux aliments vers 1955, puis à certains secteurs de l'industrie chimique.

Techniques de mise en œuvre

La lyophilisation associe deux techniques (froid et vide), qu'on met en œuvre avec d'autant plus de rigueur que la substance traitée est plus fragile et que la qualité finale du produit lyophilisé doit être plus élevée. La congélation doit réaliser la solidification totale de la substance (– 40 à – 60 °C). La dessiccation s'effectue sous une pression de l'ordre de 1 à 0,1 millibar. À ce stade, l'air est enlevé en général par des pompes à vide rotatives, et la vapeur d'eau est condensée sur un « piège froid » (à – 50 ou – 60 °C). Il faut fournir de la chaleur au produit pour sublimer la glace (ce qu'on

obtient en le plaçant sur des plaques chauffantes ou encore par effet diélectrique), mais sans atteindre la température de fusion de la substance. Lorsque toute la glace est sublimée, le produit contient encore de l'eau « liée », qu'on élimine en grande partie au cours de la phase de dessiccation complémentaire (ou désorption) en continuant à chauffer le produit, qui, à ce stade, supporte sans dommage une température plus élevée. D'une façon générale, le produit lyophilisé est d'autant plus stable que l'humidité résiduelle est plus faible.

La durée du cycle de séchage varie beaucoup (de quelques minutes à plus de dix heures) en fonction de la nature et des dimensions du produit. Pour des raisons économiques évidentes, on s'efforce de réduire cette durée par une régulation coordonnée de la température et de la pression, par l'agitation ou la « fluidisation » des granulés à sécher, etc. Pour les mêmes raisons, on met au point des installations fonctionnant « en continu ».

Les substances lyophilisées sont très hygroscopiques : elles doivent donc être conservées à l'abri de l'humidité et aussi de l'oxygène ; elles sont en général emballées sous vide ou sous atmosphère inerte (azote).

Applications

• La lyophilisation s'est d'abord fait connaître par ses applications au domaine médical, notamment pour la préparation du plasma sanguin déshydraté et de la pénicilline ; c'est la méthode de choix quand il s'agit de dessécher, pour en faciliter la conservation, des substances biologiques fragiles sans en altérer les qualités (sérums, vaccins, produits pharmaceutiques très divers, ferments, etc.) ou encore certains organes ou tissus utilisés pour les greffes chirurgicales.

• Les aliments lyophilisés, qui représentent les tonnages les plus importants de produits lyophilisés, possèdent les avantages propres aux aliments déshydratés, se réhydratent mieux et sont de meilleure qualité que les aliments déshydratés par la chaleur : couleur, odeur, éléments nutritionnels (vitamines notamment) sont bien préservés. Toutefois, les qualités organoleptiques de certains aliments (viandes rouges par exemple) sont actuellement moins bien conservées par la lyophilisation que par surgélation.

La lyophilisation est une technique onéreuse, mettant en œuvre des matériels relativement complexes et consommant plus d'énergie que la surgélation. Elle implique aussi un emballage assez coûteux. En revanche, la conservation des aliments lyophilisés se fait en magasin ordinaire. La lyophilisation s'applique préférentiellement à des aliments chers, pour lesquels elle offre une grande commodité d'emploi. Le café vient, de loin, au premier rang ; on lyophilise aussi d'autres boissons : jus d'agrumes, thé, boissons lactées. Les aliments solides le plus souvent traités par cette méthode sont les champignons, les fraises et autres petits fruits rouges, les œufs, les crustacés (crabes et crevettes) ainsi que des plats cuisinés utilisés en particulier par les campeurs, pour les expéditions, etc.

• L'industrie chimique offre un champ d'application intéressant à la lyophilisation, notamment pour préparer des produits à grande surface spécifique, très dispersés ou très poreux, par exemple des catalyseurs ou des supports de catalyseurs, dont la nature peut être très variée, car le solvant n'est pas nécessairement de l'eau. En effet, le processus de lyophilisation s'applique théoriquement à tous les liquides, avec, bien entendu, des niveaux de température et des pressions différents. On utilise comme solvants divers composés organiques, tels que l'ammoniac, l'anhydride carbonique, etc.

R. T.

▶ *Congélation et surgélation / Cryologie / Froid / Réfrigération.*

📖 L. Rey, *Traité de lyophilisation* (Hermann, 1960) ; *Progrès récents en lyophilisation* (Hermann, 1962). / L. Rey (sous la dir. de), *Aspects théoriques et industriels de la lyophilisation* (Hermann, 1964) ; *Lyophilisation : recherches et applications nouvelles* (Hermann, 1966). / Institut international du froid, *Développements récents en lyophilisation* (Dunod, 1969-1971 ; 2 vol.).

Lyot (Bernard)

Astronome français (Paris 1897 - entre Hélouân et Le Caire 1952).

L'un des plus grands noms de l'astronomie française contemporaine, Bernard Lyot s'est essentiellement consacré à l'observation du Soleil et des planètes par les procédés de la physique moderne, particulièrement par l'étude de la polarisation de la lumière qu'ils émettent.

Fils d'un chirurgien des hôpitaux mort jeune, il s'oriente vers une carrière d'ingénieur et entre en 1916 à l'École supérieure d'électricité, où il acquiert une formation technique et expérimentale solide, qu'il complète par une culture universitaire complète (licence et doctorat).

En 1918, le physicien Alfred Pérot (1863-1925), astronome-physicien à l'observatoire de Meudon depuis 1908 et professeur de physique à l'École polytechnique (1909-1925), le prend comme préparateur de son cours, puis, en 1920, il le fait affecter en qualité d'assistant à l'observatoire de Meudon. Bernard Lyot voit alors le rêve de sa jeunesse réalisé, lui qui, encore lycéen et attiré par une vocation précoce et impérieuse, s'était construit un petit observatoire personnel à partir duquel il avait pu dessiner les cirques lunaires, la planète Mercure et observer les particularités des taches solaires. C'est à Meudon, où il est nommé aide-astronome en 1928, puis astronome adjoint en 1930, qu'il accomplit l'essentiel de ses travaux, mais aussi aux observatoires du pic du Midi et du Jungfraujoch.

Vers 1925, la couronne solaire ne pouvait pas être observée en dehors des éclipses totales, parce qu'elle s'efface dans la lumière éblouissante que diffuse l'atmosphère terrestre. Lyot s'attache alors à éliminer ces causes de diffusion par de nombreux dispositifs : emploi d'une lentille à un seul verre, quels que puissent être les inconvénients de non-aplanétisme et de chromatisme ; installation, au foyer de cette lunette, d'un écran dont les dimensions correspondent à l'image solaire ; élimination de toutes les causes de diffusion à l'intérieur du tube de la lunette ; utilisation de plusieurs dispositifs optiques entre le foyer de l'objectif et la plaque photographique terminale, créant ainsi en 1931 le *coronographe*, auquel son nom est resté attaché.

Dès 1927, il a l'idée de son filtre monochromatique polarisant, qu'il réalise en 1939. Mais c'est seulement en 1944, après dix-sept années d'expériences, d'essais, de contrôles et de perfectionnements, qu'il se décide à en donner la description complète et le mode d'emploi. Cet instrument permet notamment l'observation de la couronne solaire et de ses raies spectrales particulières même en pays de plaine, alors que le coronographe ne peut guère être utilisé qu'en haute montagne, pour éliminer le plus possible la couche épaisse de la basse atmosphère.

Le second volet de la contribution de Lyot à l'astrophysique contemporaine est constitué par l'étude physique des planètes et de la Lune, dont la difficulté est particulièrement grande. En effet, les instruments astronomiques les plus développés ont été conçus pour l'observation des étoiles, qui sont des sources ponctuelles, alors que les planètes ont des diamètres apparents sensibles, parfois importants. Bernard Lyot réalise à l'observatoire du pic du Midi d'admirables photographies de la planète Mars et également une étude photométrique du bord lunaire, établissant l'absence totale d'atmosphère sur notre satellite. Dans ce cas, à la tache de diffraction théorique vient s'ajouter une tache de diffusion atmosphérique, de diamètre parfois supérieur et qui est indépendante de la dimension de l'objectif. Lyot recourt alors à l'emploi de plusieurs clichés superposés pris à des instants voisins (procédé d'emploi délicat), ce qui permet d'atténuer au moins les imperfections des couches sensibles. Une autre difficulté des études planétaires provient du fait qu'il s'agit de matière froide n'ayant qu'un rayonnement propre peu sensible, à l'inverse des étoiles, dont l'analyse spectrale constitue le moyen d'étude le plus puissant. Pour les planètes, Lyot remplace l'étude spectrale par l'étude polarimétrique. Jusqu'en 1922, l'opinion unanime des astronomes est que la lumière des planètes n'est pas polarisée, à l'inverse de ce qui se passe sur la Lune. En fait, on ne dispose pas alors de polarimètre suffisamment sensible. Dans le polarimètre mis au point par Lyot, une proportion de lumière polarisée d'un millième par rapport à la lumière totale peut être mise en évidence, ce qui revient à décupler la sensibilité des polariscopes en usage à cette époque. Ces déterminations permettent à Lyot de comparer les résultats obtenus a ceux que donnent diverses substances observées dans des conditions analogues. Des poudres cristallines et amorphes ont été étudiées afin de déterminer l'influence de la forme des grains, de leur biréfringence et de leur transparence. Ces résultats ont été très caractéristiques pour les surfaces de la Lune et de Vénus. Dans le premier cas, on met en évidence l'existence sur le sol lunaire de cendre volcanique plus ou moins agglomérée, à l'exclusion de laves, comme on le pensait alors. Dans le second, Lyot montre que la courbe de polarisation est analogue à celle d'un brouillard épais formé de gouttelettes de 2 à 3 μ seulement, résultats qui devancent de vingt ans au moins ceux qui sont obtenus à l'aide de satellites artificiels.

En 1952, à l'issue d'une campagne épuisante d'observation d'une éclipse totale du Soleil à l'observatoire d'Hé-

louân, en Égypte, il est emporté par une crise cardiaque lors d'un voyage entre Hélouân et Le Caire. (Acad. des sc., 1939).

P. T. et J. D.

Lysippe

En gr. LYSIPPOS, sculpteur grec (Sicyone, près de Corinthe, v. 390 av. J.-C. - ?).

Son activité exceptionnellement féconde — la tradition lui attribue plus de 1 500 œuvres — s'étend sur une grande partie du IVe s. av. J.-C., depuis la statue de *Pélopidas* consacrée à Delphes peu après 369 jusqu'au groupe illustrant *la Chasse de Cratère*, exécuté pour le même sanctuaire avec la collaboration de Léocharès vers 320, ou au *Séleucos Ier Nikatôr*, et son influence fut prépondérante sur l'art de toute la période hellénistique*. Il exécuta des commandes pour de nombreuses cités grecques avant de s'attacher à la cour de Macédoine et plus particulièrement à Alexandre. Il travailla surtout le bronze ; aucun original ne nous est parvenu, et son œuvre ne nous est souvent connue que par des copies romaines.

Il montra une prédilection pour la représentation des corps athlétiques et adopta un canon différent de celui de Polyclète* : les corps sont plus minces, plus sveltes, les membres plus allongés, les têtes plus petites, aux yeux profondément enfoncés. L'*Apoxyomenos*, jeune athlète qui, après l'exercice, enlève au strigile l'huile dont il s'est enduit, tend en avant son bras droit, tandis que le gauche barre presque horizontalement la poitrine. Le poids du corps ne repose pas complètement sur la jambe d'appui, ce qui donne à la figure une allure dansante ; l'artiste note ainsi l'imminence d'un mouvement et anime son personnage, impression accentuée par le geste des bras, qui rend plus sensible la profondeur. Avec Lysippe, la statuaire grecque prend possession de la troisième dimension.

L'*Ex-voto des Thessaliens* de Delphes nous permet d'entrevoir plus clairement l'art de Lysippe : les neuf statues qui le composaient, copies en marbre d'un groupe de bronze érigé dans sa patrie à la demande de Daochos II de Pharsale, représentaient les effigies de la famille et des ancêtres de celui-ci ; elles ont été exécutées non par le maître lui-même, mais par son atelier. L'*Hagias*, lutteur victorieux au pancrace, se dresse nu, après l'épreuve, prêt à reprendre le combat ; l'expression obstinée, un peu inquiète de l'athlète, sa musculature souple et puissante, son élan comme suspendu dénoncent l'énergie et la force contenues du pugiliste.

Lysippe renouvela aussi l'iconographie divine ; il sculpta ainsi des statues de dieux — Zeus pour Tarente, Sicyone et Argos, Poséidon pour le sanctuaire de l'isthme de Corinthe, Éros pour Thespies — ou encore une allégorie comme le *Kairos*, le génie de l'« Occasion qui passe ». Il s'attacha tout particulièrement à la personnalité d'Héraclès, qu'il représenta à divers moments de son existence : l'*Héraclès Farnèse*, accablé par le fardeau de ses travaux et aspirant à la délivrance ; l'*Héraclès Epitrapezios*, statuette créée pour Alexandre, montrant le héros comblé festoyant à la table des dieux.

Il fut le portraitiste attitré d'Alexandre, qu'il suivit au moins au début de son expédition. Le plus célèbre de ces portraits est l'*Alexandre à la lance*, dont l'*Hermès Azara* du Louvre nous conserve le souvenir, avec la tête penchée sur l'épaule gauche, le regard humide tourné vers le ciel. On lui attribue les originaux de nombreux autres portraits remarquables à la fois par leur réalisme et par l'idéalisation du modèle.

O. P.

Ma'arrī (Abū al-'Alā' al-)

Écrivain et poète arabe (Ma 'arrat al-Nu'mān, Syrie, 973-1057).

Abū al-'Alā' Aḥmad al-Ma'arrī naît à Ma'arrat al-Nu'mān, petite ville à mi-chemin entre Alep et Homs, donc, à l'époque, à proximité de la zone d'affrontement entre Byzantins au nord et Fāṭimides au sud. Sa famille, d'origine arabe, avait compté des magistrats et des lettrés jouissant d'une notable influence. À quatre ans, Abū al-'Alā' est atteint de la variole et perd la vue ; son père se charge de sa première formation, qui s'achève à Alep ; celle-ci est à la fois juridique et théologique avec une prédominance marquée par tout ce qui est littéraire. Dans ses études, al-Ma'arrī est servi par une mémoire prodigieuse. Ses admirations portent sur tous les représentants du classicisme, parmi lesquels al-Mutanabbī* vient en tête à la fois comme artiste et comme maître à penser. Ce que l'on sait sur sa pensée philosophique et religieuse est contradictoire ; qu'il ait été touché par la propagande chī'ite ne semble pas contestable, mais ses remises en cause sur le plan dogmatique le conduisent plus loin ; une place doit être faite à des croyances volontairement dissimulées parce que ésotériques, qu'il paraît avoir embrassées avec ferveur dès son adolescence. De retour dans sa ville natale, après plusieurs années, Abū al-'Alā' semble décidé à mener l'existence d'un sage, se satisfaisant du nécessaire pour vivre et se partageant entre la poésie et la culture des idées. Autour de lui déjà s'ébauche un cénacle dont il est l'âme et d'où rayonne sa pensée. Puis, brusquement, tout change : sollicité sans doute par des amis et d'éventuels protecteurs, attiré peut-être aussi par les ressources des bibliothèques irakiennes, il se rend à Bagdad au début de 1009. Il a déjà trente-sept ans, et son renom lui permet d'espérer qu'il saura s'imposer dans cette métropole des rencontres ; dix-sept mois lui suffisent pour se convaincre de son erreur ; ni son physique, ni son humeur, ni sa fierté ne peuvent lui assurer une carrière dans une société où règnent les coteries. Au printemps de 1010, Abū al-'Alā' est de retour dans sa ville natale, qu'il ne quittera plus. Après cette tentative d'insertion dans la mondanité, il revient à son destin, celui d'un homme supérieur, voué à la solitude de l'esprit parmi un cercle toujours plus nombreux d'admirateurs, rarement admis à franchir le seuil du sanctuaire ; cette retraite volontaire et l'austérité qui la marque font au surplus contraste avec son rayonnement intellectuel, ses relations épistolaires, son souci de maintenir sur le plan intellectuel des relations avec des émirs d'Alep auxquels il dédie des ouvrages ; en 1047, le voyageur persan Nāsser-e Khosrow, de passage en Syrie, nous montre Abū al-'Alā' au sommet de sa gloire, imposant son autorité et le respect de son génie à toute la population de la ville et à ses disciples. Lorsque, toutefois, dix années plus tard, Abū al-'Ala' s'éteint à quatre-vingt-cinq ans, il peut encore croire à la pérennité d'une vie intellectuelle où un sage comme lui a sa place.

L'œuvre d'al-Ma'arrī comprend des épîtres, ou *risāla*, en prose rimée et deux grands recueils poétiques ; les premières sont inspirées par une circonstance ou par le désir de s'attirer la sympathie d'un haut personnage. La plus célèbre est l'*Épître du pardon*, écrite en 1033 en réponse à une supplique que lui avait adressée un certain Ibn al-Qāriḥ, un bel esprit de la cour des Fāṭimides du Caire, réfugié en Syrie septentrionale à la suite d'une disgrâce ; en dehors de son style, elle n'aurait rien de fort remarquable si, dans la première partie qui la compose, Abū al-'Alā' n'avait eu la cruelle et fine ironie de représenter à son suppliant quel accueil favorable lui serait réservé lors de son entrée au paradis en prix de ses chagrins en cette vie terrestre ; et, du coup, son auteur se trouve intégré à tous ceux qui, poètes ou écrivains, ont traité du thème de la visite aux Enfers ou au paradis ; allant plus loin, certains orientalistes ont cru découvrir quelques traits communs entre cette œuvre de circonstance et *la Divine Comédie* de Dante. En fait, sa puissante originalité est à chercher ailleurs, en particulier dans le ton même qu'affecte Abū al-'Alā' ; celui-ci s'accroche à son badinage, le pousse aux limites du sacrilège et fait du séjour paradisiaque un lieu où se retrouvent pêle-mêle poètes du paganisme arabe, beaux esprits gonflés d'eux-mêmes, saints personnages nimbés de simplicité ; l'humour, le comique des situations, l'humanité qui survit chez les bienheureux- révèlent chez Abū al-'Alā' un scepticisme dont seul Voltaire peut nous fournir l'équivalent. De tout autre tendance nous apparaît un recueil de pensées et de réflexions intitulé *les Maximes et les buts* ; des détracteurs d'al-Ma'arrī ont découvert dans cet ouvrage une somme philosophique destinée à renouveler, voire à éclipser la révélation coranique ; en fait, il s'agit simplement d'un exposé doctrinal où l'emploi de la prose rimée rappelle seul l'aspect stylistique du Coran ; dans cette œuvre touffue, d'un style travaillé à l'excès, de grandes pensées fulgurent montrant les appels d'une âme tourmentée entre toutes et vacillante en sa foi. Une place à part serait à faire à un échange d'épîtres survenu en 1057 entre Abū al-'Alā' et le grand maître de la propagande fāṭimide Hibat Allāh ; malheureusement, nous n'avons plus que les missives de celui-ci. Comme poète, Abū al-'Alā' se montre à nous sous deux visages. Dans un recueil dont le titre *Saqt al-zand* pourrait être traduit par l'*Étincelle poétique* s'affirme une première tendance contemporaine du séjour à Bagdad ; c'est, à tout prendre, une œuvre de jeunesse, fort imprégnée de mondanité et de pure recherche verbale où domine l'influence d'al-Mutanabbī. D'une inspiration fort différente procède un second recueil, vulgairement nommé *al-Luzūmiyyāt (les Poèmes asservis)*, titre sans doute postérieur à al-Ma'arrī, centrant l'attention sur les difficultés de versifi-

cation que s'était imposées l'auteur ; ce recueil groupe en fait de courtes pièces composées au long des trente dernières années d'Abū al-'Alā' ; il n'y faut chercher ni construction systématique, ni effort pour coordonner les éléments d'une doctrine ; selon les circonstances et sous l'influence de ce que le monde offrait à cette âme profonde et tourmentée se sont trouvées groupées, voire simplement juxtaposées des méditations sur la faiblesse, sur l'absurde qui préside au destin de l'homme, à ses peines et à ses joies, sur l'infinie vanité de la vie et de la mort ; dans une langue martelée, chargée d'images, d'évocations frôlant l'inexprimé, par l'emploi d'un vocabulaire se refusant à la banalité, al-Ma'arrī donne constamment dans ses vers l'impression d'un effort, d'une tension destinés à souligner le dramatique de sa pensée, le pessimisme d'une âme pour qui l'absurde même finit par cesser d'être une torture.

Quel rayonnement eut cette pensée en son temps ? Les attaques des détracteurs, l'apologie des admirateurs révèlent certes un partage. Un fait est sûr : Abū al-'Alā' a réussi à mourir sans tomber sous le coup d'une excommunication majeure. Et pourtant, les réticences à son égard, le silence fait sur les hardiesses de sa pensée religieuse ont représenté durant des siècles une sorte de revanche de l'orthodoxie à l'égard d'un penseur dont la vie entière a été un éternel refus. Depuis quarante ans, l'admiration qui entoure le nom d'Abū al-'Alā' et son œuvre témoigne avec éclat de tout ce que les générations nouvelles découvrent en cet esprit si parfaitement unique dans la littérature arabe.

R. B.

S. Margoliouth, *The Letters of Abûl-'Ala' of Ma'arrat Al-Nu'man* (Oxford, 1898). / M. Asin Palacios, *La escatologia musulmana en la Divina comedia* (Madrid, 1919 ; 2e éd., 1943).

Macao

En portug. MACAU, « province d'outre-mer » du Portugal, en Asie.

Située au sud de la province chinoise du Guangdong (Kouang-tong), Macao a une superficie de 15,5 km² et une population de 169 299 habitants au recensement de 1960 ; une estimation de l'O. N. U. indique 320 000 habitants en 1972. Elle comprend une très petite péninsule, à peine rattachée au continent, la péninsule de Macao (5,4 km²) et deux petites îles, Taipa (3,5 km²) et Coloane (6,6 km²). L'ensemble est situé à la pointe occidentale de l'estuaire de la « rivière des Perles » (Zhujiang) [Tchou-kiang], en face de Hongkong*.

La géographie

La péninsule et les îles présentent le paysage habituel de la Chine méridionale, celui de basses montagnes à flancs abrupts : dans la péninsule, il s'agit de collines ne dépassant pas 77 m ; dans Taipa et Coloane, les altitudes atteignent respectivement 61 et 173 m ; collines ou basses montagnes ont été entaillées par l'érosion dans des granités crétacés. Le paysage actuel est émietté et, cependant, il a été régularisé par l'accumulation actuelle. La péninsule est un tombolo : plusieurs petits îlots granitiques ont été réunis entre eux, puis rattachés au continent par un cordon littoral. Taipa, de même, est formée de deux îles, encore séparées en 1912, réunies par une plaine de colmatage qui tend à s'élargir vers le sud ; seule Coloane est formée d'un seul arc granitique, série de pics séparés par des cols et donnant sur la mer une côte généralement abrupte. Le paysage de Coloane (2 800 hab.) et de Taipa (4 600 hab.) est fait de minuscules plaines habitées et cultivées, de pentes désertes où la végétation primitive a été en grande partie détruite et où l'érosion ravage les sols ferralitiques. La péninsule est en majeure partie urbanisée, ce qui explique l'énorme densité humaine.

Macao (en pinyin AOMEN) fut la porte de la Chine pendant près de trois siècles et, aux XVIIe et XVIIIe s., une des bases du commerce européen en Extrême-Orient : la presqu'île présente en effet, sur sa face occidentale, un assez bon site portuaire. Le rôle commercial de Macao lui a été enlevé à peu près complètement par Hongkong, et l'activité actuelle du port vient, aujourd'hui précisément, de ces liaisons avec le grand centre britannique et du cabotage. L'activité industrielle, portant sur les petites industries plus ou moins artisanales, est réduite : elle est localisée à l'ouest dans la zone portuaire et est difficile à distinguer du petit commerce du quartier typiquement chinois de « Baino do Bazar ». Macao fut un temps la capitale de la contrebande, du trafic de l'or, de l'opium et surtout du jeu ; la pression de la République populaire de Chine a mis fin à ces activités et, aujourd'hui, les habitants de la ville subsistent difficilement.

La ville occupe presque toute la péninsule. Cependant, l'Ouest a encore des zones agricoles : cultures maraîchères extrêmement intensives (patate douce, igname, piment, légumes) et élevage des porcs. Les collines sont couronnées par des forts ; mais la colline de Camões est un magnifique jardin autour du monument qui célèbre le poète. Toute la vieille ville portugaise, au cœur de la cité, autour du Monte et de la façade seule debout de la cathédrale São Paulo, qui avait été, avant d'être détruite par un incendie, la plus grande église de l'Extrême-Orient, a un aspect très méditerranéen (rues étroites et en pente, dallées de petits pavés de couleur, entre des maisons à balcon de fer forgé).

L'agriculture est plus développée à Taipa et Coloane : cultures maraîchères et riziculture pratiquées par des paysans vivant en villages. La pêche, côtière, est une occupation essentielle pour l'ensemble.

L'immense majorité de la population est chinoise, mais un nombre non négligeable a la nationalité portugaise. Les véritables Portugais sont peu nombreux. Si l'avenir politique de Macao n'est guère menacé, la République populaire de Chine reconnaissant le territoire comme portugais et y ayant d'ailleurs une influence déterminante, l'économie actuelle y est languissante. Macao a perdu de son importance et demeure essentiellement l'émouvant témoin d'une glorieuse époque révolue.

J. D.

L'histoire

C'est le plus ancien établissement européen fondé en Chine. Les Portugais occupèrent Macao en 1557, et la ville fut d'abord le centre d'activés missions religieuses aux mains des Jésuites ; en 1576, un évêché y fut créé. Les Chinois avaient de bonne heure édifié une muraille destinée à isoler la ville du reste de la Chine.

Grâce à sa rade et à son port, qui offraient des abris sûrs, Macao fut un centre de commerce intense entre la Chine, le Japon, l'Inde, la Malaisie et l'Europe. C'est le XVIIIe s. qui vit l'apogée de sa prospérité économique, mais, au XIXe s., Macao fut éclipsée par le port de Hongkong*, où les Britanniques s'étaient installés en 1842.

Les gouverneurs portugais payèrent une redevance aux Chinois pour l'occupation de Macao jusqu'en 1849, mais, en 1846, ayant décidé de la transformer en port franc pour ranimer son commerce, ils avaient institué une taxe sur toutes les barques qui faisaient le trafic entre le port et Canton. Mécontents, les Chinois tentèrent de prendre la ville ; ils renouvelèrent vainement leur tentative en 1849, lorsqu'un nouveau conflit sino-portugais éclata après l'assassinat de l'amiral portugais João Maria Ferreira do Amaral.

À la suite de ces luttes, le Portugal cessa de payer le tribut aux Chinois, mais ce n'est qu'en 1887 que ceux-ci reconnurent par traité la souveraineté absolue et perpétuelle des Portugais sur le port de Macao.

De 1923 à 1926, un port en eau profonde fut construit. Le commerce du riz, du poisson, du thé, de la soie et surtout le trafic de l'opium alimentaient l'activité portuaire. Durant la Seconde Guerre mondiale, les Japonais n'occupèrent pas l'enclave portugaise.

En 1966, des manifestations d'ouvriers chinois réprimées par la police portugaise furent suivies d'émeutes déclenchées par des communistes chinois, et il y eut des morts. À la suite de ces événements, le gouvernement portugais dut céder à l'ultimatum de Pékin, chasser les nationalistes chinois de la ville, fermer leurs écoles et indemniser les victimes.

P. R.

L. G. Gomes, *Efemérides da história de Macau* (Macao, 1954). / J. Kessel, *Hong Kong et Macao* (Gallimard, 1957). / R. S. de Brito, *Imagens de Macau* (Lisbonne, 1961).

MacArthur (Douglas)

Général américain (Fort Little Rock, Arkansas, 1880 - Washington 1964).

Fils du général Arthur MacArthur, premier gouverneur américain des Philippines, le futur vainqueur du Pacifique, Douglas, sort major de sa promotion de West Point dans le génie en 1903. Attiré par l'Extrême-Orient, il sert, dès sa sortie de l'école, aux Philippines et au Japon. Sa personnalité affirmée et sa connaissance du caractère japonais — il avait assisté en Mandchourie, en qualité d'observateur, aux côtés de son père, à l'affrontement russo-nippon — le font remarquer par Theodore Roosevelt, dont il devient l'aide de camp de 1906 à 1908. Il est envoyé comme colonel sur le front français dès 1917 ; deux fois blessé, promu général à trente-huit ans, il termine la Première Guerre mondiale à la tête de la 84e brigade de la brillante

Rainbow Division, qui se signale notamment sur le plateau de Flirey pendant la bataille de Saint-Mihiel en septembre 1918. De retour aux États-Unis, il commande West Point, puis sert de nouveau aux Philippines, avant de prendre, en 1930, les fonctions de chef d'état-major de l'armée américaine. En 1935, la brillante carrière militaire de MacArthur semble terminée : c'est le prix d'une ascension trop rapide aux plus hautes fonctions.

Retraité comme major général de l'armée des États-Unis, MacArthur est appelé en 1940 par le président Manuel Quezón comme conseiller militaire pour constituer l'armée des Philippines, qui sont en voie d'émancipation. Nommé à Manille commandant en chef des forces alliées de l'archipel en juillet 1941, il fera face, avec une opiniâtreté peu commune, à l'agression japonaise du 8 décembre. Dès le 10, les Japonais débarquent à Luçon, bombardent Manille et entament la conquête des Philippines. Retiré dans l'île de Corregidor, MacArthur dirige la résistance dans la presqu'île de Bataan (qui tiendra jusqu'au 9 avril 1942) et ne quitte les Philippines, sur ordre de Roosevelt, que le 11 mars 1942, en disant « je reviendrai », alors que la partie semblait définitivement perdue. Mis à la tête des forces du Pacifique Sud-Ouest, puis de l'ensemble de celles du Pacifique, il reprend l'offensive en juin 1943 sur la Nouvelle-Guinée, alors qu'à Washington on ne songeait encore qu'à la défense de l'Australie, où des renforts avaient été dirigés en toute hâte. Prudent, économe de ses troupes face à un adversaire décidé à lutter jusqu'à la mort, il préfère la souplesse et l'encerclement par les ailes à l'attaque frontale. Progressant par « sauts de grenouille », il mène avec dix divisions (4 américaines et 6 australiennes) l'offensive par le sud en direction des Philippines, tandis que l'amiral Nimitz* attaque au nord avec de puissantes forces aéronavales. En octobre 1944, après la victoire décisive de Leyte, MacArthur reprend pied à Corregidor. Le 2 septembre 1945, il signe l'acte de capitulation du Japon, après avoir dirigé « la plus extraordinaire guerre *triphibie* de tous les temps » (Churchill).

Pendant cinq ans, il exerce comme commandant des troupes d'occupation un pouvoir quasi absolu au Japon. Visionnaire d'un univers plus lointain « qui aurait pour axe le grand Océan autour duquel vivent un milliard d'hommes », il a conscience du rôle essentiel que pourra y jouer le Japon. C'est pourquoi, adoucissant la rigueur des accords de Potsdam (juill.-août 1945), il maintient les structures traditionnelles de l'empire vaincu, évitant ainsi le vide spirituel qui pourrait faire courir au Japon le risque de nouvelles aventures.

Au moment où, en juin 1950, éclate la guerre de Corée*, MacArthur, malgré ses soixante-dix ans, est aussitôt mis à la tête des forces des Nations unies engagées dans ce pays. « L'effondrement complet de la Corée du Sud est imminent », télégraphie-t-il à Washington en juillet, après la prise de Séoul par les Nord-Coréens. Une fois de plus, grâce à sa détermination, il va dominer une situation désespérée et parviendra à reconduire les Nord-Coréens à la frontière sino-coréenne que sillonne le fleuve Ya-lu. Mais l'intervention massive, en novembre 1950, des troupes chinoises de Lin* Piao compromet de nouveau la situation des forces de l'O. N. U. Au début de 1951, alors qu'un nouveau front vient d'être péniblement stabilisé, MacArthur, partisan convaincu d'une victoire décisive, prône la reprise de l'offensive avec un emploi éventuel de l'arme atomique. C'est alors que, refusant le risque d'un conflit ouvert avec les Chinois, le président Truman le relève le 11 avril de son commandement et le remplace par le général Ridgway.

De retour aux États-Unis, MacArthur reçoit à San Francisco un accueil délirant, et sa dramatique apparition devant le Congrès bouleverse des millions d'Américains et peut laisser croire qu'une carrière politique s'ouvre devant lui. Mais quand, étourdi d'acclamations, il se retire dans les tours du Waldorf-Astoria, il sait que son rôle vient de prendre fin. Considéré par les uns comme un mégalomane factieux, adulé par d'autres, il décide de s'enfoncer dans sa retraite et se borne à apporter son soutien à la candidature d'Eisenhower* à la présidence (1953). La discrétion dont il fait preuve désormais est à la mesure de l'esprit de discipline dont il a témoigné tout au long de son étonnante carrière.

P.-A. V.

▶ *Corée / Guerre mondiale (Seconde) / Japon / Philippines.*

J. W. Spanier, *The Truman-MacArthur Controversy and the Korean War* (Cambridge, Mass., 1959).

McCullers (Carson Smith)

Écrivain américain (Columbus, Géorgie, 1917 - Nyack, New York, 1967).

Cette romancière d'origine irlandaise, née dans le Sud, symboliquement à Columbus, et morte dans le Nord prématurément, a écrit quelques-uns des plus beaux textes jamais publiés sur l'amour et le problème de la communication. Le titre de son premier roman, *Le cœur est un chasseur solitaire* (*The Heart is a Lonely Hunter*, 1940), est caractéristique de son inspiration : il débusque le paradoxe de l'amour.

Incarnant le tourment de ses personnages, Carson McCullers est devenue une sorte d'héroïne de la littérature américaine. Sa vie est exemplaire de son œuvre. Passionnée de musique, désirant devenir pianiste classique, elle quitte le Sud à dix-sept ans, arrive à New York, devient pianiste d'accompagnement, réceptionniste, rédactrice dans une revue. À vingt-trois ans, elle publie son premier roman, qui lui vaut un succès immédiat et une bourse Guggenheim. À la fin de la guerre, elle vient en France, épouse un officier américain et sombre peu à peu dans l'alcoolisme. Installée à Nyack, dans l'État de New York, dans une grande bâtisse qu'elle appelle « l'entrepôt », elle s'isole du monde. Image même de l'innocence trompée, elle meurt, après dix ans d'agonie, clouée par la paralysie dans un fauteuil d'infirme.

L'héroïne du *Cœur est un chasseur solitaire* est une fillette perdue dans un monde où l'amour est refusé à quiconque le mendie. Le schéma du livre est caractéristique de toute l'œuvre de Carson McCullers : les aimés n'aiment jamais ceux qui les aiment ; les aimants ne sont jamais aimés par ceux qu'ils aiment. La synchronisation de l'amour est impossible. Deux des héros du roman sont des sourds-muets, illustrant de façon matérielle le drame de la communication, que la mode littéraire galvaudera par la suite, mais que Carson McCullers est l'une des premières à avoir exprimé avec cette intensité poétique et cette rigueur d'analyse.

Son deuxième livre, *Reflets dans un œil d'or (Reflections in a Golden Eye)* fit scandale en 1941. Cette œuvre morbide rode en effet dans les zones troubles du voyeurisme, de l'homosexualité, de la mutilation. Mais cette histoire d'un officier amoureux de l'amant de sa femme préfigure les complexités freudiennes du roman contemporain. « C'est, dit Tennessee Williams, l'une des œuvres les plus puissantes et les plus pures écrites dans la perspective panique qui est au cœur de ce qu'il y a de plus significatif dans l'art moderne, depuis le *Guernica* de Picasso jusqu'aux caricatures de Charles Addams. »

Au cœur du troisième livre, *Frankie Addams* (*The Member of the Wedding*, 1946), qui fut adapté à la scène par l'auteur en 1950, on retrouve le même problème de l'intrusion de la communication. Frankie, sœur du marié, exclue du couple, essaie de s'insérer dans leur matrimoniat : « Mon malheur, dit-elle, c'est que pendant longtemps je n'ai été qu'un « Je ». Les autres peuvent dire « Nous ». Tout le monde a droit à un Nous, sauf Moi. » Le problème de la communication est ici réduit à une vertigineuse simplicité métaphysique.

Avec son quatrième livre, *la Ballade du café triste* (*The Ballad of the Sad Café*, 1951), Carson McCullers parvient enfin à formuler l'inéluctable contradiction de toute communication : un ardent désir de l'autre et une inéluctable volonté d'amour solitaire. « L'amour, écrit-elle alors, est une expérience commune à deux personnes ; mais cette communauté d'expérience n'implique pas une similitude d'expérience. Il y a l'amant et l'aimé. Ils viennent l'un et l'autre de contrées bien différentes. Souvent l'aimé n'est que ce qui déclenche l'amour lentement accumulé dans le cœur de celui qui aime. Quiconque a aimé sait que l'amour est une chose solitaire. [...] La vérité brutale, c'est que, en secret, le fait d'être aimé est intolérable pour beaucoup d'entre nous. L'aimé craint et déteste celui qui l'aime, non sans raisons. Car celui qui aime essaie toujours de déchiqueter l'aimé. Il est à l'affût du moindre contact avec lui, même si cette expérience ne peut lui apporter que de la souffrance. » *La Ballade du café triste* fut adaptée au théâtre en 1963 par Edward Albee.

Dans le cinquième et dernier livre de Carson McCullers, *l'Horloge sans aiguilles* (*Clock without Hands*, 1961), on retrouve les mêmes thèmes et les mêmes personnages. Autour d'un enfant gravitent les personnages incohérents de la comédie humaine, cherchant à accrocher leur détresse à l'imposture

d'une quelconque communication humaine.

On a appelé les textes de Carson McCullers des *enfantines*. On y trouve en effet à la fois l'éblouissement poétique, la volonté de vivre et la détresse de l'innocence trahie. L'analyse de Carson McCullers se trouve à la pierre d'angle où la poésie et la métaphysique, la logique et la pensée mythique, la raison et l'amour, l'Irlande et le sud des États-Unis se rejoignent et s'affrontent dans le débat toujours recommencé des sexes et de l'amour.

J. C.

📖 **O. W. Evans, *The Ballad of Carson McCullers, a Biography* (New York, 1965). / L. Graver, *Carson McCullers* (Minneapolis, 1969).**

Macdonald (sir John Alexander)

Homme politique canadien (Glasgow 1815 - Ottawa 1891).

Sa famille arrive au Canada lorsqu'il a cinq ans et elle s'établit à Kingston. John Alexander fait des études de droit et, après avoir été admis au barreau du Haut-Canada (1836), il commence sa carrière politique. Il est élu député conservateur de Kingston en 1844, puis participe à l'exécutif, comme receveur général, en 1847. La victoire des « réformistes » lui fait abandonner cette fonction dès 1848, mais Macdonald va désormais jouer un rôle essentiel dans le parti tory. À l'intérieur de celui-ci, il doit d'abord lutter contre les extrémistes, qui préconisent la séparation de l'Empire britannique et l'annexion par les États-Unis : son parti, réorganisé, prend le nom de *libéral conservateur* après le ralliement de quelques libéraux. Attorney général du Haut-Canada de 1854 à 1858, Macdonald revient au pouvoir en 1856 et participe à la plupart des sept gouvernements qui vont se succéder jusqu'en 1864.

Peu à peu, l'idée d'une association avec les Provinces maritimes se fait jour, et Macdonald va jouer un rôle essentiel dans le gouvernement de coalition constitué en juin 1864 ; le but de ce dernier est la création d'un nouvel ensemble politique en Amérique du Nord ayant sa personnalité propre, mais lié cependant étroitement à la Grande-Bretagne. Cet objectif apparaît comme la seule solution possible devant les immenses problèmes qui se posent alors : liaison ferrée entre l'Atlantique et le Saint-Laurent, colonisation des grandes plaines et affirmation de la souveraineté britannique face à l'expansionnisme des colons venus des États-Unis.

En septembre 1864, Macdonald participe à Charlottetown, capitale de l'île du Prince-Édouard, à la première conférence qui envisage l'union des diverses provinces : le principe d'une confédération y est déclaré « hautement désirable ». En 1866, le leader conservateur séjourne en Angleterre pour défendre le projet. En février et en mars 1867, la Chambre des lords, puis les Communes adoptent l'« Acte de l'Amérique du Nord britannique », qui marque la naissance du Canada moderne : Macdonald a été le plus éminent de ses pères fondateurs. Aussi est-il placé à la tête du premier cabinet du pays. Il peut, dès lors, mettre en œuvre toute son habileté pour diriger l'immense « Dominion » en tenant compte des intérêts, souvent divergents, qui sont représentés au sein de son gouvernement.

Il préside d'emblée à des accroissements considérables des territoires dépendant du Canada : en 1869, ce dernier s'agrandit des immenses régions dépendant de la Compagnie de la baie d'Hudson ; le Manitoba (1870), puis la Colombie britannique (1871) et l'île du Prince-Édouard (1873) deviennent des provinces. Quant à la Nouvelle-Écosse, tentée par la sécession, de généreux subsides suffisent à la maintenir dans le giron confédéral (1869). Mais l'expansion intérieure ne va pas sans injustices, et Macdonald doit faire face à la première révolte de Louis Riel*, qui, en 1870, a pris la tête des métis francophones du Manitoba, victimes de la colonisation anglaise. D'autre part, à l'extérieur, il doit céder devant une commune pression de Londres et de Washington lorsqu'il lui faut renoncer aux îles San Juan, au sud de Vancouver (1871). La question de la liaison avec ces lointaines régions de la Colombie britannique entraînera sa chute : pour décider cette colonie à entrer dans le Dominion, le Premier ministre s'engage à construire une voie ferrée jusqu'au Pacifique dans les dix années suivant l'intégration. Cette œuvre immense, très coûteuse, sera finalement confiée, en 1872, à la société du Canada Pacific Railway ; l'année suivante, un scandale éclate : la société du transcontinental a alimenté les caisses du parti conservateur pour 350 000 dollars. Avec une incroyable naïveté, Macdonald a laissé des traces évidentes des versements : il doit démissionner (5 nov. 1873) et laisser la place aux libéraux.

Leader de l'opposition, il bénéficie alors des difficultés économiques que doivent affronter ses adversaires : il défend le protectionnisme pour lutter contre le chômage et se retrouve ainsi Premier ministre au lendemain des élections de 1878.

Sa tâche la plus importante sera de reprendre la délicate question du chemin de fer transcontinental : celle-ci est étudiée avec un nouveau groupe, qui emporte l'affaire en 1880. La société du Canadian Pacific Railway connaît de graves difficultés financières, mais Macdonald ne peut se permettre encore des déboires dans ce domaine : il soutient à fond le C. P. R., qui vient à bout de la tâche en 1885. L'arrivée de la voie ferrée avait encore bouleversé la vie des métis, établis maintenant dans la région de la Saskatchewan : la seconde révolte de Riel, l'année de l'ouverture de la voie, peut être rapidement réprimée grâce au transport rapide des troupes par le chemin de fer. Le chef des mutins sera condamné à mort. Macdonald se voit déléguer le droit de grâce par Victoria ; après bien des hésitations, il se décide à laisser exécuter Riel, ce qui lui vaudra, au Québec, l'accusation de fanatisme : beaucoup de conservateurs francophones l'abandonneront, mais ces pertes seront compensées par le ralliement de nombreux libéraux anglophones.

La fin de la carrière de Macdonald est marquée par d'autres problèmes, que seul son génie politique peut résoudre : sur le plan commercial, il rétablit un certain protectionnisme sans soulever trop de mécontentement à Londres (1879) ; sur le plan de la politique intérieure, il s'attache à développer les pouvoirs du gouvernement central face à ceux des provinces, souvent mal définis : il faut désormais compter avec un certain nationalisme (Québec) ou avec des menaces de sécession (Nouvelle-Écosse). Au Manitoba, la protection de la minorité francophone pose enfin un problème particulièrement ardu. Mais les difficultés économiques restent encore peut-être les plus préoccupantes à la veille des élections de 1891. Les imprudences de certains adversaires libéraux, qui vont jusqu'à envisager le rattachement aux États-Unis pour retrouver la prospérité, permettent à Macdonald de centrer sa campagne électorale sur les menaces que certains traîtres font peser sur le Canada : cela vaut sa dernière victoire au vieux leader, qui meurt quelques semaines après le scrutin.

S. L.

▶ *Canada.*

MacDonald (James Ramsay)

Homme d'État britannique (Lossiemouth, Morayshire, Écosse, 1866 - en mer pour l'Amérique du Sud 1937).

Fils illégitime d'une fille de ferme écossaise, MacDonald connaît une enfance pauvre et dure. Remarqué par l'instituteur du village, il devient élève-maître, puis s'en va chercher fortune en Angleterre, à Londres notamment, où il exerce divers métiers en menant une existence difficile. Sa volonté de parvenir l'emporte : secrétaire d'un politicien libéral, il écrit dans plusieurs journaux et entre en contact avec les milieux fabiens. En 1894-1896 se produisent deux événements qui marquent un tournant décisif pour son avenir : sa conversion au socialisme (il adhère à l'Independent Labour Party) et son mariage avec la fille du riche et célèbre physicien John Hall Gladstone (ce qui lui ouvre les portes de la bourgeoisie).

En 1900, lorsqu'est créé le Labour Representation Commitee, MacDonald en est élu secrétaire, car il commence à être connu pour ses talents de propagandiste et son sens tactique du compromis. Adroitement, il conclut un pacte électoral avec le parti libéral, ce qui permet de faire élire en 1906 vingt-neuf députés du nouveau Labour Party (lui-même devient député de Leicester). Au milieu de militants honnêtes et dévoués, mais ternes et peu doués pour la parole, il s'impose de plus en plus par la diversité de ses qualités : une allure distinguée, une belle voix sonore et profonde, du discernement et de l'acuité dans le jugement, de la capacité pour s'exprimer d'une manière aussi habile que généreuse (que ce soit par l'écrit ou par la parole). Mais surtout, chez cet homme ambitieux et conscient de sa valeur, de surcroît travailleur acharné, le réalisme politique est la marque dominante. Pour MacDonald, avant de réaliser la Jérusalem socialiste, il faut d'abord assurer les progrès quotidiens du mouvement, utiliser toutes les ressources de la procédure parlementaire, savoir rédiger des motions de conciliation sans pour autant décourager les enthousiasmes, introduire les compromis opportuns

qui triomphent des obstacles et rallient les opposants.

Son socialisme, tel qu'il l'expose dans plusieurs ouvrages théoriques, est fortement teinté par l'évolutionnisme darwinien : la société se développe à l'image d'un organisme vivant ; le socialisme correspond donc au progrès de l'espèce. Il s'imposera de lui-même par une sorte de processus biologique : « Solvitur ambulando », aime-t-il à dire, ou encore : « Le laboratoire, non la révolution. » C'est donc un tenant d'une socialisation graduelle. Son idéal le porte vers un socialisme de type démocratique et fort modéré : d'où une large audience en Angleterre. En dépit de l'opposition violente des socialistes avancés et des syndicalistes révolutionnaires, Ramsay MacDonald fait prévaloir cette conception dans les rangs du Labour, dont il est le président de 1911 à 1914.

L'entrée en guerre de l'Angleterre en 1914 introduit une cassure dans sa carrière. Tout de suite, MacDonald prend position contre la guerre : non pas qu'il soit, comme on l'a dit par erreur, un pacifiste, mais plutôt par horreur du militarisme et des massacres. Ce qu'il réclame, c'est l'ouverture de négociations pour une paix de compromis sous le contrôle du Parlement (il est l'un des fondateurs de l'Union pour le contrôle démocratique) afin de mettre sur pied un nouvel ordre international qui supprimerait à la racine tout danger de guerre. Une telle attitude, jugée antipatriotique, lui vaut de furieuses attaques pendant toute la guerre et même bien au-delà. Mais c'est bien à tort que ses ennemis le présentent comme germanophile, extrémiste et révolutionnaire. Néanmoins, MacDonald se trouve poussé vers la gauche ouvrière et socialiste, dont l'appui va lui permettre d'être porté de nouveau à la tête du Labour Party en 1922.

Lorsque les élections de décembre 1923 donnent 191 sièges aux travaillistes, il est appelé à former le gouvernement, avec le soutien des 158 libéraux. Ce premier ministère travailliste, qui ne dure que quelques mois (22 janv. - 4 nov. 1924), se heurte à l'intérieur à de graves difficultés économiques et sociales sans parvenir à la moindre solution ; à l'extérieur, l'action de MacDonald (qui cumule les fonctions de ministre des Affaires étrangères avec la charge de Premier ministre) s'exerce en faveur de la détente, de la coopération internationale et de la S. D. N., en liaison avec E. Herriot et le gouvernement du cartel des gauches en France (accord sur les réparations allemandes).

Les élections d'octobre 1924 ramènent au pouvoir les conservateurs, et MacDonald se retrouve leader de l'opposition. Mais, pour le Labour Party, la preuve a été faite que le parti ne craignait pas d'assumer les responsabilités du pouvoir. Une nouvelle expérience travailliste commence en 1929, quand, lors du renouvellement de la Chambre, le groupe travailliste devient le premier en nombre aux Communes. Mais, cette fois-ci encore, le gouvernement de MacDonald doit faire appel à l'appui des libéraux pour disposer d'une majorité, ce qui est une source constante d'affaiblissement. Surtout la crise mondiale de 1929, en aggravant subitement le problème déjà redoutable du chômage, amène les travaillistes à se diviser en deux camps : d'un côté ceux qui, avec Philip Snowden, le chancelier de l'Échiquier, appuyé par MacDonald, peu au fait des problèmes économiques et méfiant des experts, songent à des solutions plus orthodoxes que socialistes ; de l'autre côté ceux qui voient dans le chômage le mal social par excellence sécrété par le capitalisme et donc se refusant à toute réduction des allocations versées aux chômeurs. La crise atteint son point culminant en août 1931. Un effondrement complet menace l'économie britannique. Le gouvernement fait appel sans succès aux banques et à l'Amérique. Devant cette situation catastrophique, le 24 août, MacDonald remet au roi la démission du gouvernement travailliste, mais, à la stupéfaction de ses amis, il entreprend aussitôt de former un nouveau gouvernement de coalition avec les conservateurs et les libéraux. Les travaillistes, dont seule une petite minorité, avec P. Snowden et J. H. Thomas, suit MacDonald, crient à la trahison. Le parti est ébranlé jusqu'à la base ; c'est la scission entre « travaillistes » et « travaillistes nationaux ». Néanmoins, grâce à ses alliés conservateurs, MacDonald obtient le soutien massif du pays aux élections de 1931. Il reste Premier ministre jusqu'à juin 1935, continue sur le plan international de négocier en vue du désarmement, prône la conciliation à la S. D. N. et l'« apaisement » face à l'Allemagne, mais son influence ne cesse de décliner.

F. B.

▸ *Travailliste (parti).*

📖 **M. A. Hamilton,** ***James Ramsay MacDonald*** **(Londres, 1929). / G. E. Elton,** ***The Life of James Ramsay MacDonald, 1866-1919*** **(Londres, 1939). / B. Sacks,** ***James Ramsay MacDonald in Thought and Action*** **(Stanmore, 1970).**

Macédoine

Région de la péninsule des Balkans*, aujourd'hui partagée entre la Grèce*, la Bulgarie* et la Yougoslavie*.

Jusqu'à l'installation des Turcs

Les tribus illyriennes ou thraces qui étaient présentes en Macédoine dans l'Antiquité ont été hellénisées et romanisées (v. Alexandre le Grand, Antigonides, Grèce et hellénistique *[monde]*). À partir de 395, la région est incluse dans la partie orientale de l'Empire romain. Les tribus slaves commencent à s'implanter dans la région au VI[e] s., assiégeant sans succès Thessalonique avec les Avars (en 584-586), puis seules. Au VII[e] s., on mentionne dans cette région une « Sclavinia » peuplée de Slaves, qui, à la fin de ce siècle, est soumise par l'empereur de Byzance Justinien II ; la population slave est alors en partie déportée en Asie mineure et remplacée par des Arméniens et des Scythes. À partir de la seconde moitié du IX[e] s., la Macédoine, moins la région côtière, se trouve dans l'Empire bulgare (en particulier celui de Siméon [893-927] et celui de Pierre [927-969J). À la fin du IX[e] s. et au début du X[e], la christianisation s'y étend sous l'influence des moines Clément et Naoum, installés à Ohrid après avoir séjourné à la Cour bulgare ; le bogomilisme s'y implante au X[e] s., mais il est vivement combattu.

Contre Byzance, qui semble y avoir rétabli sa domination, une révolte éclate en 969 dans la Macédoine occidentale. Elle est conduite par les quatre fils de Nikola Kometopuli, gouverneur de la région ; deux d'entre eux (Mojsije et David) meurent dans la lutte, le troisième (Aron) est tué par son frère Samuel (tsar de 997 à 1014), qui va établir un grand empire englobant, outre la Macédoine, une grande partie des Balkans (Épire, Thessalie. Albanie, Serbie, Bosnie, Bulgarie du Nord). De même que l'origine des Kometopuli, le caractère de cet empire a été très controversé : pour certains, c'est un empire bulgare ; pour d'autres, il est proprement macédonien ; selon G. Ostrogorsky, si cet empire peut paraître le prolongement de l'Empire bulgare de Siméon, il est en fait une création proprement macédonienne, son centre étant situé dans l'ouest de la Macédoine. Sa capitale est en effet Ohrid, sur le lac du même nom, ville qui prend une grande extension à l'époque.

Cependant, l'empereur de Byzance Basile II* va anéantir cet empire après quatre campagnes, dont l'événement marquant sera la bataille de Belasica sur la Strumica, bataille au cours de laquelle 15 000 soldats de Samuel seront aveuglés et ainsi renvoyés à leur maître. Samuel mourra en cette même année 1014. Après encore quatre années de lutte marquées par des querelles dynastiques pour la succession de Samuel, Byzance rétablira son autorité sur la région de Macédoine, faisant de celle-ci un « thème » sans autonomie et s'efforçant de la gréciser ; deux révoltes échoueront : celle de Petar Deljan en 1040-41 et celle de Djordje Vojteh en 1072-73.

De 1185 à 1258, le nord et le centre de la Macédoine sont de nouveau inclus dans le nouvel Empire bulgare, tandis que le sud, après la prise de Byzance par les croisés, est rattaché au royaume latin de Thessalonique, puis en partie au despotat d'Épire (1224-1246). À la fin du XII[e] s., et au début du XIII[e], les Normands font des incursions dans la région (mise à sac de Thessalonique, 1185 ; passage à Skopje). De 1246 à 1346, la Macédoine passe de nouveau sous la domination de Byzance. Au milieu du XIV[e] s., elle fait partie de l'Empire serbe du tsar Étienne IX Uroš IV Dušan (1331-1355), qui installe sa capitale à Skopje. Après la mort de Dušan, en 1355, les féodaux de la région deviennent plus ou moins indépendants (Vukašin, Jovan Uglješa). Ces deux féodaux sont battus en 1371 par les Turcs à la bataille de la Marica au cours de laquelle ils meurent, et la région devient vassale des Turcs (de 1371 à 1395, elle est gouvernée par Marko Kraljević, considéré par ailleurs comme un héros de la lutte contre les Turcs dans les chants populaires), puis elle est complètement incorporée dans l'Empire turc, dans lequel elle restera jusqu'en 1913. Thessalonique sera annexée en 1430 après un bref épisode de sept années de domination vénitienne.

La Macédoine ottomane

Sous la domination ottomane, les villes vont se développer autour d'activités artisanales et commerciales. Thessalonique, en particulier, où affluent Turcs et Juifs espagnols, devient un centre de gravitation important pour la Macédoine et les régions avoisinantes de la Turquie d'Europe ; des cultures nouvelles sont implantées. La Macé-

doine est une des régions de Turquie d'Europe où l'immigration de population turque a été la plus importante, aussi bien dans les villes que dans les campagnes (dont les pasteurs yürüks). Quelques Macédoniens ont pu être islamisés (Torbeši dans le Nord-Ouest). C'est à cette époque que les Albanais sont venus s'établir dans les régions occidentales de la Macédoine. Cependant, la période de la domination ottomane a été sombre pour la population, surtout avec le déclin du pouvoir central (situation très dure des paysans asservis, absence de développement économique). La population a lutté contre les occupants (haïdouks qui prenaient le maquis), se soulevant en certaines occasions (révolte de Morihovo en 1564, soulèvement du haïdouk [hajduc] Karpoš dans la région de Kumanovo à la fin du XVIIe s. lors d'une guerre austro-turque qui entraîna la libération momentanée de la Macédoine du Nord).

Au XIXe s. commence un réveil national. Des troubles ont lieu lors des soulèvements serbe et grec. L'Hatti Serif de Gülhane de 1839 établit l'égalité de tous les habitants de l'Empire ottoman, mais ce décret a peu d'effet pratique sur le sort des populations. Les grands « féodaux » turcs s'y opposent d'ailleurs. Au cours de ce siècle, les nations et États qui commencent à se former dans les Balkans vont affirmer des droits sur la population de la Macédoine. Une lutte d'influence se développe dans le domaine de la religion, puis dans celui de l'enseignement, opposant au début Grecs et Bulgares, auxquels s'ajouteront vers la fin du siècle Serbes et aussi Roumains. Les Bulgares, surtout, commencent dans la première moitié du siècle à s'opposer à la grécisation du clergé orthodoxe, envisageant un moment de créer une Église uniate ; en 1870, cependant, ils obtiennent la création d'un exarchat qui englobe la majeure partie de la Macédoine, d'autres régions pouvant être rattachées si les deux tiers des habitants le souhaitent ; le premier exarque ne peut être nommé qu'en 1872, en raison de l'opposition du patriarche de Constantinople. Lors du soulèvement de Bosnie-Herzégovine en 1875-76 et de la guerre russo-turque qui s'ensuit, des régions de Macédoine se révoltent (Strumica par exemple). En 1878, au traité de San Stefano, qui met fin à cette guerre, une Grande-Bulgarie est créée sur la base d'une carte ethnographique établie par le géographe allemand Heinrich Kiepert (1818-1899) ; elle englobe pratiquement toute la Macédoine. Mais, au congrès de Berlin (1878), qui révise le traité, la Macédoine est finalement laissée aux Turcs, ceux-ci s'engageant, cependant, à y faire des réformes. La question macédonienne est ouvertement posée.

Depuis le milieu du siècle surtout, un mouvement de renouveau culturel et national plus proprement macédonien a eu lieu (les frères Dimitrije [1810-1862] et Konstantin [1830-1862] Miladinov, qui recueillent la poésie populaire). On discute de l'existence d'une langue macédonienne : certains, tel Partenij Zografski (1818-1875), défendant une langue littéraire commune avec la Bulgarie ; d'autres, tel Djordji Puleski (1838-1894), soutenant l'existence d'une langue macédonienne.

Larousse

Sentinelles turques gardant la voie ferrée de la ligne Vienne-Constantinople, à la suite de divers attentats commis par les insurgés macédoniens. Document paru dans *l'Illustration* du 7 novembre 1903.

Vers la fin du siècle, les Serbes développent une activité plus grande en Macédoine, obtenant des Turcs la création d'un évêché serbe à Skopje en 1902 et l'ouverture d'écoles serbes ; appuyant leurs revendications sur la présence des Valaques, populations antérieures aux Slaves et qui parlent une langue proche du roumain, les Roumains essaient aussi d'étendre leur influence dans la région (évêché en 1905 et écoles à Bitola [Bitolj] en particulier).

Cependant, tout à la fin du XIXe s. apparaissent deux mouvements d'un genre nouveau. La V. M. R. O. (Vnatrešni Makedonska Revolucionarna Organizacija), organisation révolutionnaire intérieure macédonienne, est créée à Thessalonique en 1893 avec pour programme « la Macédoine aux Macédoniens » : Goce Delčev (1872-1903) sera un de ses membres principaux. Une autre organisation, de tendance probulgare, est créée en 1894 à Sofia (Comité suprême macédonien) ; elle va devenir un facteur important de la politique bulgare. De leur côté, les Grecs aussi fondent une société secrète pour maintenir l'hellénisme en Macédoine (Ethnike Hetaireïa). Des groupes terroristes (que les Turcs dénomment komitacı) développent leur action dans la région, luttant contre les Turcs, mais aussi entre eux, contre les partisans du camp opposé ; le sort de la population, appelée à appuyer les uns ou les autres, devient très difficile. À la suite d'un soulèvement en 1902, la Porte envisage des réformes, tandis que la Russie et l'Autriche proposent l'affectation d'officiers dans la gendarmerie. Cependant, une révolte éclate en août 1903 dans la région de Bitola, aboutissant à l'éphémère république de Kruševo, qui appelle chrétiens et musulmans à s'unir pour la libération du pays ; l'insurrection est violemment réprimée ; l'Autriche et la Russie préparent alors en octobre 1903 un nouveau plan de réformes, que le Sultan accepte (programme de Mürzsteg, du nom d'une localité près de Vienne). Deux agents civils étrangers (russe et autrichien) sont attachés à l'inspecteur général turc pour les vilayets de Kosovo, de Bitola et de Thessalonique. La majeure partie de la région est divisée en secteurs du point de vue de la police, chacun passant sous le contrôle d'une grande puissance. De plus, en 1905, une commission financière est créée pour assainir les finances de la région. Cependant, ces mesures donnent peu d'effets : une certaine rivalité existe entre les grandes puissances (opposition russe à la construction par l'Autriche d'un chemin de fer reliant le sandjak de Novi Pazar à Thessalonique) ; l'opposition continue entre Serbes, Bulgares, Grecs.

En juillet 1908, la révolution des officiers de l'armée turque (les Jeunes-Turcs), qui déposent le sultan Abdülhamid II en 1909, part de la Macédoine ; elle entraîne une certaine amélioration des rapports entre communautés, mais pour une brève période, les Jeunes-Turcs se montrant en fait très nationalistes.

En 1912, la Serbie et la Bulgarie s'entendent finalement pour signer un traité d'alliance suivi d'une convention militaire qui prévoit en particulier les conditions du partage de la Macédoine — en cas de dissensions, l'arbitrage russe doit être recherché. La Grèce et le Monténégro se joignent plus tard à elles. À la suite d'une nouvelle révolte en Macédoine, les alliés balkaniques réclament des réformes au Sultan, qui refuse et engage la guerre. Après la défaite turque, le traité de Londres de mai 1913 libère la Macédoine de la domination turque, mais Serbes et Bulgares ne peuvent s'entendre sur son partage, et une guerre éclate entre les anciens alliés : Grecs et Serbes (et Roumains) d'un côté, Bulgares de l'autre. Les Bulgares battus, le traité de Bucarest (10 août 1913) partage la Macédoine essentiellement entre la Serbie et la Grèce.

Depuis 1914

Au cours de la Première Guerre mondiale, la Macédoine est en partie sous contrôle bulgare, mais, après la défaite de la Bulgarie, le traité de Neuilly (nov. 1919) la partage de nouveau entre la Grèce et la « Yougoslavie ». Le royaume des Serbes, Croates et Slovènes et la Grèce pratiquent, dans le territoire de Macédoine qu'ils ont reçu, une politique d'assimilation : en Yougoslavie, la Macédoine est appelée « Serbie du Sud », et des colons serbes s'y implantent ; en Grèce, la Macédoine est hellénisée, en particulier avec l'installation des Grecs rapatriés d'Asie Mineure. En Bulgarie, l'organisation macédonienne continue son activité ; elle a un grand poids dans la politique

bulgare et pratique des incursions en territoire yougoslave. Cependant des dissensions apparaissent en son sein : tout d'abord Todor Aleksandrov (1881-1924), puis Aleksandăr Nikolov Protogerov (1867-1928), devenus moins probulgares, sont tués, et Ivan Mihajlov reste seul chef. Le problème macédonien (serbisation de la Macédoine, action des « komitaci » à partir de la Bulgarie) empêche un rapprochement entre la Bulgarie et la Yougoslavie, et en particulier l'adhésion de la Bulgarie au pacte balkanique de 1934. Cependant, la Bulgarie met fin en 1937-38 à l'activité des « komitaci », et les deux pays signent un traité d'amitié prévoyant le *statu quo* pour les frontières.

Pendant la Seconde Guerre mondiale, la majeure partie de la Macédoine passe de nouveau sous contrôle bulgare (les Albanais sous domination italienne occupant l'Ouest) ; mais, à la fin de la guerre, les Bulgares doivent l'évacuer. Dans la Yougoslavie socialiste, la nationalité et la langue macédoniennes ont été reconnues, et une république de Macédoine* a été créée dans la Fédération avec pour capitale Skopje ; depuis 1967 il existe une Église orthodoxe macédonienne autocéphale. Si, dans un premier temps, la Macédoine a paru ne plus faire problème entre la Bulgarie et la Yougoslavie, le problème, cependant, demeure latent, les Bulgares (de même que la Grèce) ne reconnaissant pas l'existence d'une nationalité macédonienne.

M.-P. C.

▶ *Balkans / Bulgarie / Byzantin (Empire) / Grèce / Yougoslavie.*

📖 **A. Belitch, *la Macédoine, études ethnographiques et politiques* (Bloud et Gay, 1919). / S. Casson, *Macedonia, Thrace and Illyria* (Oxford, 1926). / J. Ancel, *la Macédoine, étude de colonisation contemporaine* (Delagrave, 1930). / C. J. Christides, *The Macedonian Camouflage in the Light of Facts and Figures* (Athènes, 1949 ; trad. fr. *le Camouflage macédonien à la lumière des faits et des chiffres*, Athènes, 1949). / E. Barker, *Macedonia, its Place in Balkan Power Politics* (Londres et New York, 1950).**

Macédoine

En serbo-croate MAKEDONIJA, république fédérée de Yougoslavie ; 25 713 km² ; 1 730 000 hab. Capit. *Skopje*.

La population s'est accrue d'environ 600 000 habitants (plus de 40 p. 100) depuis 1948. Le taux annuel moyen de croissance a avoisiné 1,6 p. 100 dans le courant des années 60 ; il est inférieur à l'excédent naturel, qui compte parmi les plus élevés de Yougoslavie (2 p. 100) ; la Macédoine est une région d'émigration définitive en direction de la Serbie du Nord ou temporaire de travailleurs vers l'Allemagne occidentale et la France. Bien que l'indice de la production industrielle ait sextuplé depuis 1957, les investissements affectés à l'industrialisation n'ont pas encore donné de résultats satisfaisants. La république ne produit pas de charbon et moins de 1 TWh par an ; 240 000 t de minerai de fer et 45 000 t de minerai de chrome sont extraites. Cependant, l'aciérie de Skopje (ou Skoplje) fournit plus de 1,5 Mt. La république se compose de 30 communes de taille très variable, de 9 000 à près de 400 000 habitants chacune. Skopje, la capitale, en rassemble 387 000, comprenant la ville de Skopje proprement dite et de nombreuses localités des environs. Les communes de Tetovo (131 000 hab.), de Bitola (ou Bitolj) [124 000 hab.] et de Kumanovo (113 000 hab.) sont formées autour d'autres villes moins importantes.

La vallée du Vardar forme l'axe de la Macédoine. Elle ouvre des défilés dans les seuils montagneux et s'élargit dans de beaux bassins tectoniques remplis de dépôts néogènes, comme le Tikveš, aux hivers doux, grande région de la culture du pavot, du coton et du riz ; le bassin de Titov Veles, spécialisé dans le tabac ; celui de Djevdjelija, à la frontière grecque. Le plus vaste et le plus peuplé est le bassin de Skopje, où les réformes agraires ont découpé les grands domaines ottomans, les *çiftlik*, et où quelques exploitations d'État ont assaini les marais, développé l'irrigation et propagé des cultures et des élevages industriels. Grand bazar turc, Skopje a été ravagée par le séisme de 1963 et reconstruite sur une très vaste étendue. Le nouveau combinat sidérurgique, occupant plus de 6 000 salariés, est en passe de rénover complètement la structure socio-professionnelle et l'activité de la ville. Outre ses fonctions de capitale de la république, qui en font un centre administratif et culturel d'université compte plus de 10 000 étudiants), la ville est le centre de passage et de redistribution d'un demi-million de touristes (dont le tiers d'étrangers) visitant la Macédoine.

La partie occidentale de la république est la plus peuplée. Des massifs élevés s'opposent à des bassins profonds. Les hauts sommets dépassent 2 700 m. Les alpages, étendus sur des plates-formes schisteuses ou calcaires, sont encore fréquentés par des troupeaux d'ovins ; regroupés en coopérative, les éleveurs pratiquent la transhumance et fabriquent le fromage traditionnel des Balkans, le *katchaval*. Les bassins, limités par de beaux escarpements de faille, sont des foyers d'agriculture riche et d'artisanal traditionnel rénové par le tourisme : ainsi le Polog (en partie irrigué, aux gros villages groupés, centre d'industries alimentaires et du cuir), les bassins de Prespa et d'Ohrid, occupés par les lacs. Le bassin de Prespa souffre dans son développement de la proximité des deux frontières grecque et albanaise. Celui d'Ohrid devient, avec la bourgade pittoresque du même nom, un des plus célèbres centres touristiques des Balkans. Enfin, la Pélagonie représente un fond de lac asséché, où un beau réseau d'irrigation a permis le développement des cultures subtropicales (coton, riz), de la culture de la betterave à sucre et d'un élevage intensif fondé sur la production de fourrages. Bitola reste la capitale de la soie, alors que Prilep est celle du tabac.

La Macédoine orientale, plus isolée, moins peuplée, est également moins développée sur le plan économique. L'élevage transhumant décline, et l'activité minière traditionnelle a été rénovée près de Kratovo (plomb et zinc). La vallée de la Bregalnica exploite la rizière la plus étendue des Balkans. Les combinats textiles assurent l'activité de la ville de Stip. Mais les montagnes, le bassin du lac de Dojran, la vallée supérieure de la Strumica souffrent de la proximité des frontières fermées séparant la république des Macédoines grecque et bulgare.

La Macédoine fait partie des régions sous-développées de la Fédération, recevant à ce titre un supplément d'investissements. Elle semble avoir réussi son décollage économique, et le taux de croissance annuel moyen s'élève à 12 p. 100. Mais ses chances seraient plus grandes si l'axe Morava-Vardar était valorisé par des communications et un trafic plus considérables. À cet égard, la construction d'un oléoduc Thessalonique-Skopje représente une chance nouvelle.

A. B.

Macédoine (campagnes de) [1915-1918]

Ensemble des opérations militaires qui opposèrent, en Macédoine, les forces alliées aux Austro-Germano-Bulgares.

À l'automne de 1915, après deux années d'une relative tranquillité, les Balkans sont de nouveau replongés dans la guerre. Pour répondre à la menace alliée sur les Dardanelles, les Allemands gagnent en effet à leur cause la Bulgarie, dont ils exploitent les rancœurs laissées par son échec dans la deuxième guerre balkanique de 1913. Pour Berlin, l'intervention bulgare fait coup double : d'une part, elle assure la liaison avec Constantinople ; de l'autre, elle doit permettre d'éliminer l'abcès du front serbe, que les Autrichiens ne parviennent pas à liquider.

De fait, l'offensive déclenchée du 7 au 15 octobre 1915 par les Allemands, les Autrichiens et les Bulgares conquiert la Serbie en six semaines. Elle provoque en outre à Athènes le renvoi du cabinet Venizélos, jugé trop favorable à l'Entente, qui réagit en débarquant à Salonique trois divisions constituées en une « armée alliée d'Orient », confiée au général Sarrail. Les efforts de cette armée pour tendre en novembre la main aux Serbes seront vains. Par bonheur, toutefois, les Allemands s'abstiendront de pénétrer en Grèce, ce qui permettra d'opérer, en décembre, le repli des unités alliées sur leur base de Salonique. Celle-ci est cependant isolée de la frontière par des forces helléniques, théoriquement neutres, mais relevant d'un gouvernement dont l'attitude demeure singulièrement équivoque. On comprend que, dans ces conditions, la situation politique de la Grèce ait, en 1916 et en 1917, causé de graves préoccupai ions aux Alliés.

Sur le plan militaire, les troupes de Sarrail, renforcées bientôt des 100 000 combattants serbes du prince Alexandre qui se sont reconstitués à Corfou, s'installent progressivement sur la frontière nord de la Grèce. En dépit d'une offensive bulgare en août, Sarrail, disposant maintenant de 250 000 hommes, déclenche le

12 septembre 1916 une action d'ensemble qui, en deux mois, conduira les Alliés, le 19 novembre, au-delà de Monastir (auj. Bitola). En 1917, plus que partout ailleurs, la guerre piétine en Macédoine, où les opérations se limitent à des combats locaux autour de Monastir, et en Albanie, où les Italiens mènent une politique très « personnelle ». Mais les Alliés décident de sortir de l'impasse hellénique en se débarrassant par la force du roi Constantin Ier. Un corps expéditionnaire franco-britannique débarque au Pirée, et le haut-commissaire C. C. Jonnart exige l'abdication du souverain, signée le 12 juin en faveur de son fils Alexandre. Venizélos, qui est aussitôt rappelé, expulse d'Athènes les représentants de Berlin et de Vienne, et mobilise 200 000 hommes, qui, au cours de l'hiver 1917-18, rejoindront les forces alliées. En décembre, Sarrail est remplacé à leur tête par le général Guillaumat, qui vient de s'illustrer à Verdun.

Au cours de son bref commandement, ce dernier se consacre à la réorganisation de l'ensemble assez hétéroclite que forment les 210 000 Français, les 140 000 Britanniques, les 120 000 Serbes, les 150 000 Grecs et les 45 000 Italiens des forces alliées d'Orient. C'est grâce à ses efforts que son successeur, le général Franchet d'Esperey*, pourra, en 1918, remporter la victoire décisive, qui éliminera la Bulgarie de la guerre.

Débarqué le 19 juin à Salonique, d'Esperey reprend, en les amplifiant, les projets de Guillaumat. Son objectif, « c'est la mise hors de cause de la Bulgarie, d'abord, puis de la Hongrie et de l'Autriche ». C'est donc le Danube qu'il veut atteindre par une offensive de grand style menée sur le Vardar contre le centre névralgique des communications adverses. La première phase de cette action sera la rupture, par deux divisions françaises, du front fortifié bulgare du massif de la Moglena (Moghlená), qui sera aussitôt exploitée par les deux armées serbes du prince Alexandre. L'action se déclenche avec un plein succès le 15 septembre sur les crêtes du Dobro Polje*, du Sokol et du Vetrenik, qui culminent entre 1 700 et 1 900 m d'altitude. Dépassant les Français, les Serbes foncent aussitôt sur Gradsko et sur Veles, tandis que les cavaliers de Jouinot-Gambetta entament un raid d'une rare audace sur Skopje, atteinte le 29 septembre. Le même jour, les Bulgares, dont le front est totalement disloqué, signent à Salonique un armistice dont les termes sont voisins d'une capitulation. Mais Franchet d'Esperey entend exploiter aussitôt sa victoire : le 12 octobre, un détachement franco-grec atteint Kosovska-Mitrovica, tandis que la Ire armée serbe entre à Niš ; le 16 octobre, les Français sont à Sofia ; les 19 et 21, Français et Serbes atteignent le Danube à la frontière roumaine ; le 1er novembre, Belgrade est libérée, et le général Henrys, commandant l'armée française d'Orient, pénètre en Hongrie, où le maréchal allemand Mackensen est fait prisonnier par les Français.

Dans tous les secteurs du front, la victoire alliée s'avère décisive, notamment en Thrace, où, le 15 octobre, les Britanniques du général Milne marchent sur Constantinople, contribuant ainsi à la capitulation de la Turquie, signée le 30 octobre à bord du cuirassé *Agamemnon* en rade de Moudros (Moúdhros).

Une mosaïque cosmopolite : les armées alliées d'Orient

Plus que partout ailleurs, c'est sur les fronts de Macédoine que se mêlent les représentants de tous les peuples qui, en 1918, combattent dans le camp allié. Les soldats de l'armée française d'Afrique, zouaves, tirailleurs, légionnaires et spahis, y occupent une place d'honneur avec les unités « coloniales » de Sénégalais, de Malgaches et d'Indochinois. Chez les Britanniques, on rencontre aussi bien des Anglais que des ressortissants de tous les dominions et de la célèbre armée des Indes. Les Grecs, ouvriers de la onzième heure, sont habillés par les Anglais et armés par les Français. Les Serbes, qui se battent farouchement pour libérer leur patrie, font preuve du plus haut moral. On n'oubliera pas enfin les deux brigades russes venues d'Arkhangelsk, ni les équipages jaunes des destroyers japonais, qui symbolisent parmi les flottes alliées de Méditerranée la participation à la guerre de leur lointain pays.

P. D.

Quelques grands noms de l'armée française d'Orient

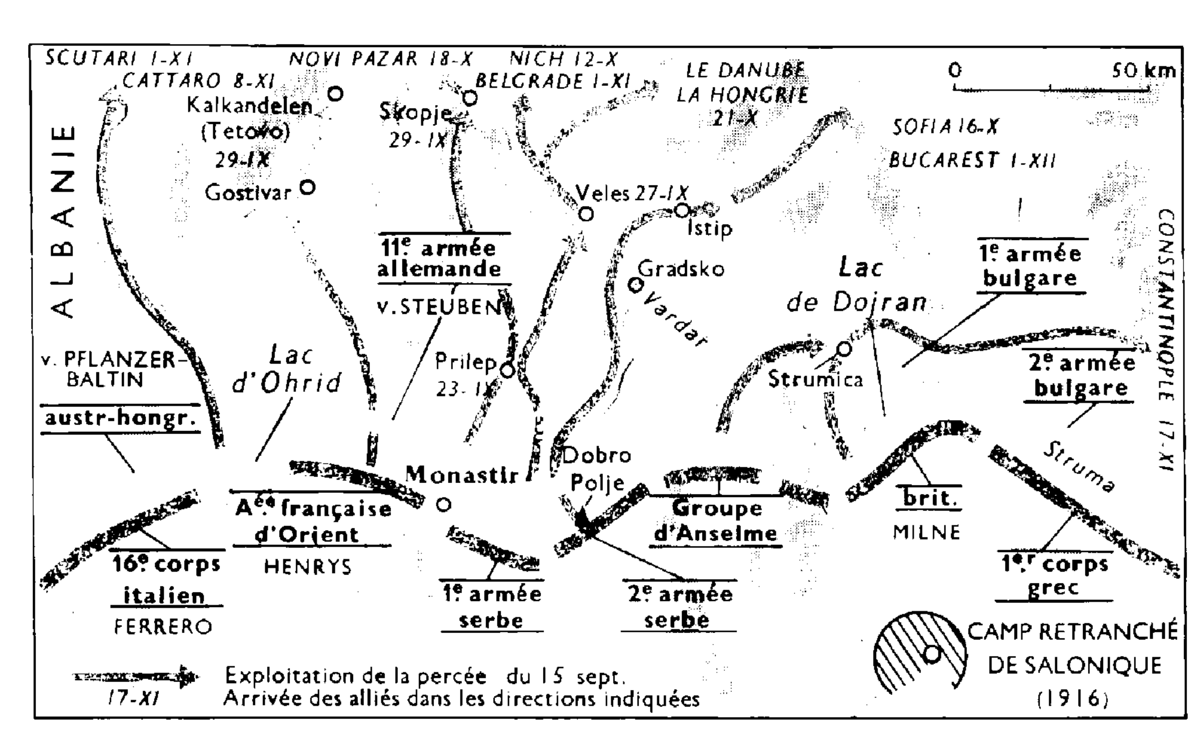
Louis Guillaumat *(Bourgneuf 1863 - Nantes 1940). Ancien, chef de cabinet de Messimy, il fut en 1915 et en 1916 un brillant commandant du 1er corps, avant de se distinguer à la tête de la IIe armée lors de la reprise de la Cote 304 à Verdun en 1917. Rappelé d'Orient au lendemain de la percée allemande sur le Chemin des Dames en 1918 pour prendre en main la défense de Paris, il plaida chaleureusement la cause de Franchet d'Esperey, son successeur à Salonique, devant le Conseil de Versailles. Il commanda les troupes françaises d'occupation en Allemagne de 1924 à 1930.*

Maurice Sarrail *(Carcassonne 1856 - Paris 1929). Fantassin, officier d'ordonnance du général André au moment de l'affaire des Fiches, puis directeur de l'infanterie de 1907 à 1911, il fut en 1914 un très remarquable commandant de la IIIe armée (celle de Verdun) pendant la bataille de la Marne. D'un caractère entier et souvent difficile, il eut beaucoup d'adversaires durant ses deux années de commandement à Salonique. En 1924, il succéda à Weygand comme haut-commissaire en Syrie.*

Parmi les chefs qui marquèrent leur empreinte les « poilus d'Orient », on citera aussi les généraux **Emilien Cordonnier** (1856-1936), **Paul Grossetti** (1861-1918) et **Paul Henrys** (1862-1943), commandant l'armée française d'Orient en 1917-18, **François Jouinot-Gambetta** (1870-1923), commandant la brigade de cavalerie d'Afrique, célèbre par son raid de 700 km en direction du Danube, **Ernest Pruneau** (1873-1936) et **Marie-Paul Topart** (1864-1942), commandant les divisions (122e D. I. et 17e D. I. C.) qui réalisèrent la rupture du front bulgare sur le Dobro Polje.

► *Franchet d'Esperey / Guerre mondiale (Première).*

M. Sarrail, *Mon Commandement en Orient* (Flammarion, 1920). / F. J. Deygas, *l'Armée d'Orient dans la guerre mondiale, 1915-1919* (Payot, 1932). / A. Ducasse, *Balkans 14-18 ou le Chaudron du diable* (Laffont, 1964). / J. Copino, *Souvenirs de la guerre en Orient, 1915-1916* (Hachette, 1970).



---

macédonienne (dynastie)

Dynastie d'empereurs de Constantinople (867-1056), originaires de Macédoine, mais d'ascendance arménienne.

Basile Ier (de 867 à 886)

Le fondateur de la dynastie était un fils de paysan devenu le favori du fantasque Michel III ; il exécuta, avec la complicité de son maître, le Premier ministre Bardas (21 avr. 865), fut nommé coempereur et récompensa son bienfaiteur en l'assassinant (23 sept. 867) au sortir d'un banquet.

Ce parvenu sans scrupule se révéla un grand homme d'État. Il poursuivit avec énergie la politique offensive de son prédécesseur en Occident et en Orient. Une puissante escadre chassa les Arabes qui assiégeaient Raguse, et l'Empire profita de cette intervention pour imposer son autorité sur le littoral oriental de l'Adriatique et propager le christianisme chez les Serbes et les peuples slaves de la région côtière méridionale (867-874). Toutefois, Byzance ne parvint pas à enrayer la progression des Arabes en Sicile.

Le plus beau titre de gloire de Basile Ier demeure son œuvre de législateur. Si le temps lui manqua pour achever la vaste entreprise qu'il projetait, il put publier deux codes importants : le *Prikheiron*, ou manuel pratique pour l'usage courant des juges, qui demeura en vigueur jusqu'à la fin de l'Empire, et l'*Epanagôgê*, conçue comme une introduction au grand recueil de lois en préparation.

Léon VI le Sage (de 886 à 912)

Fils cadet de Basile Ier, il lui succéda, assisté de son frère Alexandre, qui ne se soucia guère des affaires de l'État.

Empereur très érudit, Léon acheva l'œuvre de son père en promulguant les *Basiliques*, ou *Lois impériales*, énorme collection de soixante livres, recueil législatif le plus complet, le plus systématique de l'Empire byzantin médiéval. Les *Basiliques* évincèrent l'œuvre juridique de Justinien Ier et servirent désormais de base à la science du droit. Léon leur ajouta une collection de cent treize édits, ou *novelles*, qui légalisèrent le pouvoir absolu de l'empereur : le basileus, l'élu de Dieu, est chef suprême de l'État au pouvoir presque illimité, commandant en chef de l'armée, juge souverain et unique législateur, défenseur de l'Église et gardien de la foi orthodoxe.

L'administration régionale fut simplifiée par la réduction des vastes provinces d'autrefois et la réforme de leur exécutif : l'Empire fut réparti en trente-deux provinces, ou « thèmes », qui avaient à leur tête un « stratège » pour le pouvoir militaire et un fonctionnaire civil, appelé *protonotaire*. Léon VI réorganisa encore la hiérarchie nobiliaire en échelonnant la titulature sur dix-huit degrés de préséance et en y réservant une place particulière aux eunuques ; il précisa les charges des fonctionnaires de l'administration centrale et les responsabilités des chefs de l'armée et de la marine tant à Constantinople que dans les provinces ; il renforça le contrôle économique et fiscal en réglementant sévèrement les statuts des innombrables corporations professionnelles. Mais certaines dispositions aggravèrent le déséquilibre social et favorisèrent les convoitises de la noblesse dans le domaine économique, notamment l'abolition de la loi qui empêchait l'accaparement des biens de paysans par les grands propriétaires.

En politique étrangère, Léon VI essuya une série de revers, parce que la situation internationale s'était modifiée. La Bulgarie était passée aux mains d'un souverain énergique et ambitieux, Siméon Ier (893-927), qui, fort de ses succès militaires, imposa à son puissant voisin une réduction de frontières en Macédoine et le versement d'un tribut annuel. En Orient, les Arabes progressaient en Cilicie et, contrôlant la mer Égée, inquiétaient les régions côtières, allant jusqu'à piller Thessalonique (904) ; en Occident, avec la prise de Taormina (902), ils terminèrent la conquête de la Sicile. Cette perte de prestige ne fut que médiocrement compensée par l'établissement de relations commerciales régulières avec le jeune État russe à la suite du traité de septembre 911.

Constantin VII Porphyrogénète (de 913 à 959)

Il n'avait que six ans à la mort de son père (12 mai 912), et le pouvoir échut à son oncle, le frivole Alexandre, qui s'empressa de liquider l'héritage de son frère défunt. À la mort d'Alexandre (6 juin 913), un conseil de régence assuma la direction des affaires, mais dans un climat tendu.

Les concessions exorbitantes que le conseil de régence dut octroyer aux Bulgares entraînèrent sa chute, le retour de Zoé (la mère du futur Constantin VII) et, du même coup, la reprise des hostilités entre Bulgares et Byzantins, qui subirent de graves revers. La situation fut redressée par l'amiral Romain Ier Lécapène, un fils de paysan arménien, qui maria sa fille Hélène au jeune Constantin VII (919) et s'empara du pouvoir en 920. À la mort de Siméon (927), la situation changea d'un coup : son fils Pierre Ier (927-969), prince faible et pacifique, fit aussitôt la paix avec Byzance et s'occupa de combattre le bogomilisme, qui menaçait la paix civile de son royaume épuisé.

En politique intérieure, Romain Ier s'attacha à défendre la petite propriété contre les « puissants », qui accaparaient les terres des pauvres, dont ils faisaient leurs serfs. À l'extérieur, il affronta l'émir de Mossoul en Arménie et en Mésopotamie (931-944), et repoussa les invasions russes de 941 et de 944. Ce grand basileus connut une fin tragique : il fut arrêté par ses deux fils (944) et déporté dans l'île de Proti, où il termina sa vie comme moine (15 juin 948). Mais les deux usurpateurs furent à leur tour déposés (27 janv. 945) et exilés au profit de l'empereur légitime.

C'est ainsi que Constantin VII Porphyrogénète, âgé de quarante ans, parvint à l'exercice du pouvoir. Érudit plus qu'homme d'État, il déploya une intense activité dans le domaine de la culture et de la science.

Les usurpateurs

Romain II (de 959 à 963). Fils de Constantin VII, il lui succéda ; ce souverain frivole, dominé par sa femme, Théophano, la fille d'un cabaretier, se reposa tout entier sur **Nicéphore II Phokas (de 963 à 969).** Ce valeureux général enleva aux Arabes la Crète (961) et Alep (962). Après la mort de Romain II, il épousa la veuve de ce dernier et se fit proclamer empereur (16 août 963). Il réagit contre la politique antiaristocratique de ses prédécesseurs en favorisant les « puissants » ; il tenta, toutefois, d'enrayer le développement de la grande propriété ecclésiastique. Sa politique militaire fut surtout dirigée contre l'islām : il annexa la Cilicie, Chypre et une grande partie de la Syrie. Trahi par sa femme, il fut assassiné le 10 décembre 969.

L'assassin, **Jean Ier Tzimiskès (de 969 à 976)**, d'origine arménienne, se considéra comme le souverain légitime pour avoir épousé Théodora, une fille de Constantin VII. Il abrogea la loi de son prédécesseur qui freinait la cupidité de l'Église, affronta en Bulgarie le prince russe Sviatoslav (971), annexa ce pays et abolit le patriarcat bulgare. En Orient, il reprit l'offensive contre les Arabes, intervenant en Mésopotamie, en Syrie et en Palestine. Il fut enlevé par le typhus le 10 janvier 976.

Après sa mort, les deux fils de Romain II, Basile et Constantin, prirent le pouvoir, mais seul le premier gouverna : il fut le plus illustre des Macédoniens (v. Basile II).

Le déclin de l'État

V. byzantin *(Empire)*.

P. G.

A. Rambaud, *l'Empire grec au xe siècle* (Franck, 1870). / G. Schlumberger, *Un empereur byzantin au xe siècle : Nicéphore Phocas* (Firmin-Didot, 1890 ; nouv. éd., de Boccard, 1923) ; *l'Épopée byzantine à la fin du xe siècle* (Hachette, 1896-1905 ; 3 vol.). / A. Vogt, *Basile Ier, empereur de Byzance et la civilisation byzantine à la fin du ixe siècle* (Picard, 1908). / J. C. S. Runciman, *The Emperor Romanus Lecapenus and his Reign* (Cambridge, 1929). / A. A. Vassiliev, *Byzance et les Arabes*, t. II : *la Dynastie macédonienne* (Fondation byzantine, Bruxelles, 1969).

Mácha (Karel Hynek)

Écrivain tchèque (Prague 1810 - Litoměřice 1836).

Fondateur de la littérature tchèque moderne, Karel Hynek Mácha est l'homme d'une seule œuvre (ou presque), *Mai* (*Máj*, 1836), un poème lyrico-épique de 800 vers. Homme et œuvre n'ont jamais cessé d'intéresser et de faire problème depuis bientôt cent cinquante ans (80 rééditions). La mélodie inégalée des ïambes de Mácha a enchanté plusieurs générations et n'a rien perdu aujourd'hui de sa vigueur ni de son charme. Et pourtant, le Byron de l'Europe centrale reste bien peu connu à l'étranger : ses vers ont découragé tous les traducteurs et demeureront sans doute indéfiniment inaccessibles au public non spécialisé en dehors de la Tchécoslovaquie.

L'accueil glacial de certains, les protestations indignées des autres lors de la parution de *Mai*, puis l'attention grandissante du public, à partir de 1840, aux beautés musicales de cette œuvre encore déconcertante, enfin l'acceptation du message de Mácha, tel fut, schématiquement, le destin de cette production romantique, demeurée unique en pays tchèque, qui fascine encore les écrivains du xxe s. et bénéficie d'une cote favorable auprès des critiques marxistes. Qu'avait produit le romantisme tchèque jusqu'à Mácha ? La restauration d'un outil linguistique abandonné au peuple des campagnes depuis un siècle et demi (Josef Dobrovský, Josef Jungmann), une collecte studieuse des chants populaires (F. L. Celakovský), de pieuses falsifications visant à doter la Bohême de sa *Chanson de Roland* (affaire des faux manuscrits de Váelav Hanka), une longue épopée nationaliste et panslaviste (Jan Kollár).

Qu'apportait le *Mai* ? Le témoignage de l'angoisse métaphysique d'un homme aux prises avec ses propres contradictions, le cri funèbre d'un nihiliste, un pessimisme radical, l'histoire confuse d'un brigand parricide victime de l'absurdité de l'existence, mourant broyé par une fatalité aveugle. On attendait un exercice de propagande nationaliste, à tout le moins une suite aux essais historico-folkloriques du tout jeune étudiant en droit habitué des cercles patriotiques qu'était Mácha : on eut le mal du siècle.

Une maîtrise jusqu'alors inconnue de la langue, une harmonie évocatrice demeurée sans égale, une palette extraordinairement riche, rien de tout cela ne put, sur le moment, compenser l'impression de trahison scandaleuse que produisit l'œuvre.

Le peuple tchèque se laissa rapidement gagner par les qualités musicales de *Mai*, bien avant que des études savantes aient vu le jour sur la structure des vers, leur harmonie vocalique, leurs répétitions calculées de consonnes, leur maîtrise — si difficile en tchèque — du rythme ïambique (Mácha soutient la comparaison avec Michkiewicz*, Lermontov*, Baude-

laire*) ; puis, tardivement, il reconnut un peu son âme dans le miroir que lui offrait le lyrisme de Mácha. Si son pessimisme se retrouve dans les ballades de K. J. Erben, au XIXe s., c'est seulement au XXe s. que l'on voit souligné par des écrivains praguois (comme l'était Mácha), par Kafka* (d'expression allemande) et Hašek*, le caractère absurde de l'existence humaine : tous les trois imaginent des héros butant à une réalité qui leur est totalement étrangère, inintelligible.

Le chantre du mois de mai naquit (la même année que Musset) et mourut (trois mois avant Pouchkine) en novembre : dans son poème, il oppose le jaillissement de la vie dans la nature à la mort absurde et désespérée de son héros. Lui-même disparut dans la fleur de l'âge, quelques jours après la naissance de son premier enfant et quelques jours avant la date fixée pour son mariage, l'année même où paraissait l'œuvre qui devait l'immortaliser. Étrange destinée que celle de ce jeune homme pauvre, qui fut un enfant solitaire, grand lecteur de romans de chevalerie et d'aventures de brigands, puis un adolescent romantique à souhait, visitant les châteaux en ruine, les cimetières, les gibets, jouant de la guitare et chantant, ami des tsiganes et des comédiens ambulants. Un de ses spectacles préférés était les exécutions capitales !

L'influence des grands romantiques européens sur Mácha est certaine : Byron* (en traduction polonaise), Mickiewicz, Schiller* le passionnèrent ; Novalis*, Zacharias Werner, W. Scott*, Ossian font partie de ses lectures d'étudiant. On en retrouve la trace et dans *Máj* et dans ses esquisses antérieures, généralement inachevées (poèmes, romans, drames, écrits de main de maître). La renaissance nationale tchèque ne le laissa pas indifférent (cercle de Jungmann ; activité théâtrale dans la troupe de J. K. Tyl ; entretiens politiques clandestins) : les premières œuvres, les carnets intimes, les souvenirs de contemporains en font foi. La critique marxiste dira que Mácha a transposé métaphysiquement les contradictions de la société qui l'étouffait.

Y. M.

🕮 K. Janský, *Dílo Karla Hynka Máchy* (en tchèque, Prague, 1948-1950 ; 3 vol.). / H. Grandjard, *Mácha et la renaissance nationale en Bohême* (Institut d'études slaves, 1957).

Machado (Antonio)

Poète espagnol (Séville 1875 - Collioure 1939).

Ce poète espagnol, l'un des plus grands de son temps, est aussi l'un des plus engagés dans la vie historique particulièrement troublée de sa nation. Son œuvre porte la marque de l'évolution du monde intellectuel entre la défaite de 1898 — la perte de Cuba et des Philippines — et la défaite de 1939 — l'effondrement du régime républicain. Les préoccupations esthétiques y font place peu à peu aux considérations philosophiques et aux questions sociales, voire politiques. Antonio Machado, témoin sincère de son temps, est assuré d'une place importante dans l'histoire espagnole des lettres, des idées et des mentalités. Aux yeux des nouvelles générations, il apparaît peut-être comme un intellectuel naïf. Mais sa poésie le sauve ; elle est l'expression spontanée des sentiments collectifs qui soulevèrent la nation en crise : son aspiration à la justice, son messianisme universel et sa défense de la dignité humaine. On la lit encore aujourd'hui et on la lira quand les circonstances historiques donneront à l'« intelligentsia », en Espagne ou ailleurs, la mission de précipiter les difficiles transformations sociales.

Cet Andalou appartenait à une famille libérale vivant médiocrement de l'enseignement et de l'érudition. Son père, qui a laissé un grand nom dans l'histoire des traditions et du folklore espagnols, lui fait donner chez ses amis de l'« Institución libre de enseñanza » une formation laïque, civique et puritaine. Il veut qu'Antonio appartienne à l'élite qui prendra en main les destinées de l'Espagne quand le pays sera atterré par les turpitudes des partis politiques et de la Cour. Dans cette école, marquée par les influences extérieures, Antonio s'initie à la littérature espagnole. Puis il se trouvera une vocation d'acteur. L'homme qui créa les personnages d'Abel Martín et Juan de Mairena aime déjà insuffler la vie à des êtres de fiction : il fait du théâtre (1898). En 1899 le voici à Paris. C'est le temps de Dreyfus, mais aussi celui d'Oscar Wilde et d'Enrique Gómez Carrillo, le chroniqueur des Boulevards, qui protège le jeune Espagnol.

L'homme est lent et pondéré : en 1903, il publie son premier recueil, *Soledades*. Sa poésie, en ce temps-là, s'inspire des procédés de la peinture contemporaine ; elle demande aux couleurs et à la lumière de composer des tableautins chargés de l'atmosphère particulière d'un instant. Machado changera bientôt de manière ; mais, de ses débuts, il lui restera toujours ce principe : le mot est choisi pour son effet sur le lecteur et comme un moyen de lui communiquer une émotion, une sensation, un sentiment ; il n'est pas question de libérer le langage ; il n'est pas question, pour le poète, de se laisser subjuguer par la puissance du verbe, de se laisser entraîner par le discours, son rythme, ses rimes.

En 1907, Machado donne ces mêmes poèmes, revus, corrigés et augmentés, sous le titre de *Soledades, Galerías y otros poemas*. À dire vrai, il retourne ses batteries. Maintenant, le spectacle l'étonné moins que l'effet du spectacle sur lui-même, l'événement l'intéresse moins que son émotion devant l'événement. Si les données de la sensibilité se mesurent à la quantité et à la force, la qualité réside dans le sentiment. Pour dire ce qui se passe en son intimité, Machado renonce aux mots sonores, exotiques ; sa voix intérieure recourt aux mots quotidiens, humbles et, en définitive, plus à la portée du lecteur moyen, modeste. Car le poète se veut moyen et modeste. Ses élégies disent la mélancolie de l'homme le soir devant la vie qui s'en va, le temps qui s'écoule et l'image de la mort, toujours présente à l'arrière-fond de la conscience.

Cette même année 1907, Machado prend un poste de professeur au lycée de Soria, vieille cité de la Vieille-Castille. Comme tant d'écrivains de sa génération, il se laisse conquérir par les hautes terres âpres, austères, vrais décors de tragédie, et par leur population fruste, spirituellement primitive. Le bien et le mal naissent l'un et l'autre de la nudité, du dépouillement, du manque, de la misère et non point de la richesse, de l'excès, du vice, de l'abondance. Machado comprend que les sentiments intimes, toujours exquis, ne peuvent nourrir qu'une poésie d'artiste pour artistes, dont tout le mérite réside dans une curieuse unicité. Dès 1910-11, il compose donc un long poème sur le mode traditionnel (romance), *La tierra de Alvargonzález*, qui donne une grandeur tragique au crime sordide de frères se disputant le domaine du père. Il le publie en 1913, après *Campos de Castilla* (1912), suite d'évocations de ces campagnes arides qu'animent à peine une file de peupliers ou un verger d'amandiers. Cette fois encore, le poète a changé de point de vue. La sensation de 1903, l'émotion de 1907 font place à l'objet en soi chargé de virtualités sensibles et émotives ; les mots recouvrent au plus près le monde extérieur saisi dans son essence, par exemple dans sa crudité de fait divers ou dans son ossature de paysage éthique. Comme tous les écrivains de la génération de 1898, qu'ils soient de Séville, de Valence ou de Bilbao, Machado découvre dans la sèche Castille la modalité typiquement espagnole du beau et la clé de la résurrection nationale.

Cependant il s'est marié (1909). Il retourne à Paris (1910), où il suit les cours de Bergson au Collège de France. Il s'entiche de philosophie. La mort de sa « Leonor » en 1912 l'affecte profondément. Pour oublier, Machado part pour le lycée de Baeza, en Andalousie, où le poète se tait. Il rend compte de son malheur en termes philosophiques : la durée, la mémoire, l'essence, le non-être. Il propose même une théorie de la poésie, qui ne répond d'ailleurs pas toujours à sa pratique. La poésie serait un « dialogue du poète avec le temps » (on reconnaît ici la leçon de Bergson). Plus tard, dans l'*Art poétique* de Juan de Mairena, Machado dira que le but du poète est d'éterniser le temps saisi par intuition. Projeter à distance ce que la sensibilité enregistre sans distance, c'est là une opération qui ne relève, selon lui, ni de la raison ni de la logique et où l'intelligence n'a aucune part. Il semble bien que Machado nomme *intuition* ce que d'autres poètes désignent du nom d'*inspiration*. Et la muse du poète, c'est tantôt la mère, tantôt la fiancée, qui guide le discours où il s'avance comme dans une longue « galerie » de rêve débouchant sur un espace magique et lumineux. Dans la plupart des poèmes, on retrouve le récit de cette sorte d'aventures et, au bout, un tremblement balbutié devant l'objet ou le monde, métaphysiques, soudain révélés.

Machado collabore à la revue *España*, où se retrouve la génération littéraire de 1898. Il se prononce contre la Première Guerre mondiale, malgré ses sentiments démocratiques et francophiles. Il prend parti pour l'homme du peuple contre le « señorito », le fils fainéant de bonne famille. Cette façon de parler n'a rien de très rigoureux. De fait, Machado croit qu'il incombe aux cadres intellectuels de la bourgeoisie de diffuser la culture auprès des populations laborieuses. Il suppose que cette culture est universelle, qu'elle

leur convient et doit les intéresser. Les travailleurs sont pour lui des « hommes ingénus, élémentaires, fondamentaux » et héritiers d'une sagesse immémoriale. Ainsi, Cervantès, qu'il prend pour exemple d'écrivain populaire, n'a jamais écrit pour les masses laborieuses, qui étaient illettrées, et son audience au XVIIe s. fut quantitativement très étroite chez les marchands, les seigneurs et leur domesticité. Machado ne comprend pas que les classes moyennes montantes de 1920-1936, qui se croient plus capables, plus efficaces et aspirent au pouvoir, se servent des intellectuels — journalistes, dramaturges, poètes, professeurs — pour, d'une part, abattre l'idéologie conservatrice fascinante et, d'autre part, mobiliser le « peuple » dans « son » intérêt afin qu'il l'aide à conquérir le pouvoir.

Les *Nuevas canciones* paraissent en 1924 avec les *Poemillas* philosophiques dédiés à Ortega y Gasset. Elles marquent un tournant malheureux dans la production poétique de Machado. Celui-ci le sent lui-même : « Hier poète, aujourd'hui triste et pauvre philosophe à bout de souffle, j'ai troqué l'or de naguère contre de la menue monnaie de billon. »

Il connaît García Lorca, Alberti, apprécie ces poètes comme lui andalous, mais il demeure fermé tant à la poésie pure qu'au surréalisme. Avec son frère Manuel, qui fut un bon poète moderniste. Antonio Machado, qui fut acteur, donne six pièces de théâtre entre 1926 et 1932 sur des sujets historiques, légendaires ou typiquement andalous. Sur la voie de la métaphysique, il fait la rencontre de Heidegger : il y a pourtant loin de son naturel soucieux à l'angoisse d'exister. La vérité l'obsède. Machado renie la beauté seulement formelle. Il crée en 1926 un personnage, Abel Martin, un double, mais qui aurait vécu au XIXe s., et puis en 1934 un autre personnage, Juan de Mairena, disciple d'Abel Martin. Il entretient avec ses créatures un dialogue qui prend la forme d'essais publiés dans les revues et les journaux du temps : *Revista de Occidente, Diario de Madrid, El Sol, Hora de España, La Vanguardia Española.* Il se refuse à suivre Ortega y Gasset, qui confierait à l'élite et non au peuple ni aux techniciens spécialistes la résurrection de l'Espagne et sa réintégration à l'Europe. Avec Unamuno, il se sent profondément chrétien, parce que, comme lui, il met en doute « agoniquement » sa foi, au nom même des Evangiles. Il collabore, sur l'invitation d'Alberti, à une revue communiste, *Octubre*, non qu'il adhère au marxisme, mais parce qu'il pense que le socialisme est inéluctable, « dans le sens de l'histoire ». Quand la république arrive, il hisse le drapeau tricolore sur la mairie de Ségovie. Il est nommé dans un lycée de Madrid. Quand vient la guerre civile, il met sa plume au service du régime républicain. Il écrit un poème vibrant d'émotion sur le meurtre de García Lorca ; mais les leçons de sagesse de Juan de Mairena prennent tout son temps de créateur. Or, le penseur est médiocre si le poète est grand. Le scepticisme de toujours s'est changé en une étonnante confiance en l'avenir. Vient la débâcle. Machado passe la frontière. Il meurt, épuisé de fatigue, à Collioure quelques jours après. Cela se passait en février 1939.

Machado a écrit un jour : « Celui qui ne parle pas à un homme, ne parle pas à l'Homme ; celui qui ne parle pas à l'Homme ne parle à personne. » C'est la meilleure définition de sa poésie : un discours qui suscite la communion. Or, on ne communie que dans l'amour, un sentiment bien oublié dans l'Espagne déchirée depuis plus d'un siècle par des luttes fratricides. Antonio Machado le savait. Il a choisi d'incarner jusqu'au bout Abel, qui mourut des mains de Caïn.

C. V. A.

🕮 **M. Tuñon de Lara, *Antonio Machado* (trad. de l'espagnol, Seghers, 1960).**

Machado de Assis (Joaquim Maria)

Écrivain brésilien (Rio de Janeiro 1839 - *id.* 1908).

On connaît peu l'enfance et la jeunesse de Joachim Maria Machado de Assis. Fils de parents d'humble extraction sociale, mulâtre, celui-ci perd très tôt sa mère. Son premier écrit publié, un poème, datant de sa quinzième année, lui permet de devenir apprenti typographe à l'Imprimerie nationale, où il fait la connaissance du romancier Manuel Antônio de Almeida (1830-1861), qui lui accorde sa protection. Peu à peu, il rencontre d'autres littérateurs et, dès 1858, il collabore à des journaux et à des revues de Rio. En 1869, il épouse la Portugaise Carolina Augusta Xavier de Novais, avec qui il vivra en parfaite harmonie jusqu'à sa mort, trente-cinq ans après. L'influence de sa femme a probablement été décisive dans l'orientation de ses lectures, notamment dans la pratique des classiques portugais, anglais et espagnols, qui ont couronné l'influence initiale, prépondérante, des classiques français. Fonctionnaire public, Machado a mené une vie discrète — l'épilepsie explique en partie sa réclusion —, mais, dans les dernières années de sa vie, il était déjà reconnu comme la plus grande figure des lettres du pays. Cofondateur de l'Académie brésilienne des lettres (1897) — appelée fréquemment la « Maison de Machado de Assis » —, il a été aussi son premier président.

Journaliste, poète, critique littéraire et de théâtre, essayiste, dramaturge, chroniqueur, mémorialiste, conteur, romancier, il a laissé dans tous les genres l'empreinte de son génie, mélange de tradition et d'innovation : sous le manteau des convenances et des conventions sociales, il a pratiqué une critique persistante des mœurs et du langage.

C'est comme conteur et comme romancier qu'il a donné le meilleur de son esprit, sceptique, agnostique, sans ostentation dramatique ou tragique, mais atteignant le cœur des contradictions de l'homme et de la société. Machado se place ainsi au rang d'un analyste lucide de la condition humaine, sous les apparences d'un peintre de la vie sociale de Rio de Janeiro et de ses classes moyennes. On relève chez lui les influences de Sterne, de Xavier de Maistre, de Voltaire, de Swift, mais dominées par une recherche qui lui est propre : être le dépisteur de soi-même est la grande et claire énigme de son style.

Chez ce mulâtre de génie, chacun des « moments » de son évolution est qualitativement supérieur au précédent, au point que, s'il eût disparu avant 1880, soit à l'âge de quarante et un ans, il n'aurait été qu'une figure de second plan dans la littérature de son pays.

De 1881 jusqu'à sa mort, son œuvre grandit en rigueur et en finesse stylistique, sa vision s'approfondit dans une impiété ironique et tempérée par la certitude que le nœud contradictoire de la vie humaine — individuelle et sociale — est une donnée de l'indifférence cosmique. Cette évolution s'accompagne, à partir de cette date critique, de l'abandon de plusieurs genres auxquels il s'adonnait auparavant : les poèmes deviennent rares, plus de théâtre ; en revanche, Machado se consacre aux chroniques, aux contes et aux romans.

C'est ainsi que ses chroniques, dont les plus importantes furent publiées après sa mort, en 1914, sous le titre *A Semana (la Semaine)* — il s'agit en effet de chroniques hebdomadaires datant de sa meilleure époque —, composent un tableau coloré de sa ville natale, dans son être aussi bien physique que moral, avec des réflexions pessimistes, dans un langage dépouillé, mais d'une extrême richesse de rythme. De même, dans ses contes, en général courts, la critique des conventions et des pratiques sociales transparaît à travers les récits : mais son éthique se laisse à peine entrevoir, sans tirades moralisantes.

Quant aux romans, on en retiendra cinq qui ont une valeur singulière pour le Brésil et la langue portugaise : *Memórias póstumas de Brás Cubas (Mémoires d'outre-tombe de Brás Cubas*, 1881), *Quincas Borba* (1891), *Dom Casmurro* (1900), *Esaú e Jacó* (1904), *Mémorial de Aires* (1908). Dans toutes ces œuvres, un lucide réalisme psychologique révèle les contradictions de l'homme et de la société. Machado de Assis y est le maître du style indirect libre, qui lui permet de raconter et en même temps d'exercer, à travers l'analyse du récit lui-même — aux dépens d'une première personne toujours fictive —, une attention extrêmement vive à l'égard des valeurs humaines.

En 1958, le gouvernement brésilien a créé la commission Machado de Assis, qui a pour mission d'établir une édition critique de son œuvre.

A. H.

🕮 **W. Cardoso, *Tempo e memoria em Machado de Assis* (Belo Horizonte, 1958).**

Machault d'Arnouville (Jean-Baptiste)

Homme d'État français (Paris 1701 - *id.* 1794).

Fils d'un lieutenant de police, ce noble de robe remplit, de vingt à quarante-quatre ans, une carrière exemplaire au service de la royauté. Tour à tour conseiller au parlement, maître des requêtes, intendant du Hainaut, puis président du Bureau du commerce, sa fermeté le fait remarquer du roi ; mais ce sera l'appui de la favorite Mme de Pompadour* qui lui vaudra d'obtenir en 1745 le poste de contrôleur général des Finances.

« Froid, sans agrément et sans grâce ; droit et probe, il s'avance au travers de tout comme les élagueurs d'allée. » Le mot est du marquis d'Argenson (1694-

1757) : il dit bien la volonté réformatrice du ministre. Pour combler le déficit du Trésor royal, qui, en 1745, s'élève à 100 millions, Machault est de ceux qui, au XVIII[e] s., préconisent un impôt frappant autant les privilégiés que les roturiers. En 1749, il crée le « vingtième », qui est un impôt sur tous les revenus fonciers et mobiliers comme sur ceux des offices achetés au roi. En même temps, il veille à ce que les impôts indirects rapportent plus au roi : il surveille les « fermiers » et les oblige à payer de 92 à 101 millions. Enfin, comprenant le danger que faisait courir à l'économie et aux finances du royaume l'immobilisation, entre les mains de l'Église, d'un capital foncier important, il limite l'établissement des nouvelles maisons religieuses (1749).

Mais il est très vite l'objet des attaques des privilégiés, et d'abord au sein du parlement : les nobles de robe refusent l'enregistrement de l'édit fiscal. Quand, contraints, ils l'acceptent, l'opposition se transporte en province, dans les états. Ces assemblées des ordres, que domine l'aristocratie, prétendent, au nom des « libertés » consenties par la royauté au temps de leur rattachement au royaume, avoir le droit de consentir ou non les impôts nouveaux. C'est les cas du Languedoc, de la Bourgogne, de la Provence et de l'Artois comme de la Bretagne. Le gouvernement royal se montre d'abord ferme ; la dissolution des états du Languedoc et l'exil des meneurs bretons arrêtent la résistance.

Puis Machault se tourne vers le clergé. Il estime à 114 millions le revenu imposable de l'ordre, soit plus de 5 millions de livres pour le vingtième. Or, le clergé n'a contribué jusqu'ici aux charges de l'État que pour 182 millions, soit 3 655 000 livres par an. Aussi, en plus « du don gratuit », Machault réclame à l'Assemblée du clergé, au nom de la royauté, une somme de plus de 7 millions. Prétextant le péril où la « philosophie » du siècle met l'Église, le clergé refuse de se laisser affaiblir dans ses biens et vote des « remontrances » au roi. Le 20 septembre 1750, l'Assemblée est dissoute par lettre de cachet.

Succès sans lendemain : un parti se forme à la Cour, autour de la famille royale et de Marc Pierre de Voyer, comte d'Argenson (1696-1764) ; le père Griffet, qui dirige les exercices préparatoires du jubilé, gagne l'esprit de Louis XV*. Le roi dispense le clergé du supplément au don gratuit, puis de l'impôt du vingtième (1751). En 1754, Machault est écarté des Finances, mais, garde des Sceaux depuis 1750, il devient secrétaire d'État à la Marine. Il intensifie la construction navale en vue d'un conflit éventuel contre l'Angleterre. Il pousse à l'entente avec Vienne.

L'année 1757 marque le terme de sa carrière. Le pays est en crise, les impôts indirects sont insupportables au petit peuple, qui applaudit à l'action d'un Mandrin (1724-1755). Au lendemain de l'affaire des billets de confession, la politique royale est contestée. Le roi manque de mourir sous le couteau de Damiens (1715-1757). On croit un moment qu'un danger réel pèse sur la vie du monarque. Prudence ou trahison, Machault recommande à M[me] de Pompadour de se retirer. Quand le roi est sauf, la favorite réclame le départ immédiat du secrétaire d'État. Machault n'a-t-il pas d'ailleurs voulu détruire la religion, comme on le murmure dans l'entourage des filles du roi ? Louis XV, troublé, finit par se séparer de « l'homme selon son cœur » le 1[er] février 1757. Le départ de Machault est la première défaite du roi dans la guerre de l'impôt menée contre les privilégiés.

Machault d'Arnouville manqua par deux fois sortir de sa retraite, Louis XVI pensa au début de son règne en faire son conseiller aux Affaires. Il n'en fit rien. Machault vécut à Rouen pendant la Révolution française, et c'est là qu'il fut arrêté. Transféré à Paris, il devait mourir dans sa prison.

J.-P. B.

Machaut (Guillaume de)

▶ GUILLAUME DE MACHAUT.

Machiavel

En ital. NICCOLO MACHIAVELLI, historien, théoricien et homme politique, poète, nouvelliste et auteur dramatique (Florence 1469 - *id.* 1527).

La vie

« Je suis né pauvre et j'ai appris plutôt à peiner qu'à jouir », écrivait Machiavel en 1513 à son ami Francesco Vettori (1474-1539). On ignore au demeurant presque tout de son enfance et de son adolescence jusqu'au début, en 1498, de sa carrière politique. Sa profonde connaissance du latin atteste le sérieux de ses études, mais, s'il cultiva la musique, rien n'indique qu'il ait jamais appris le grec. Dans sa jeunesse, il fut surtout le témoin des principaux bouleversements politiques qui allaient livrer l'Italie à la domination étrangère, dont toute son œuvre ne cessera d'interroger les conséquences : en 1492, mort de Laurent de Médicis*, auquel succède son fils Pierre, tandis qu'Alexandre VI* Borgia accède au trône pontifical ; en 1494, descente de Charles VIII* en Italie et chute de Pierre de Médicis ; instauration, enfin, d'une république théocratique à Florence, laquelle survivra, dans ses institutions républicaines, à son fondateur Savonarole*, excommunié en 1497, puis pendu et brûlé en 1498, quelques jours à peine avant l'entrée de Machiavel dans sa charge de secrétaire de la seconde chancellerie, puis de la chancellerie des « Dieci di Libertà e Balia » (ou « Dieci della guerra »), dont dépendent les affaires militaires et la diplomatie.

D'autre part, le jeune Machiavel, grandi dans Florence, prit très tôt conscience à la fois de l'incontestable primat culturel et économique que détenait encore dans le monde sa ville natale et de la crise — aggravée par la violence des factions — qui commençait à la travailler.

Ses premiers écrits sont directement inspirés par son activité politique et diplomatique. Ses premières missions le conduisent à Piombino et Imola en 1499, année où il compose le *Discorso fatto al magistrato dei Dieci sopra le cose di Pisa*, et sa première ambassade en France date de 1500. Après diverses légations à Pistoia, à Cascina et à Sienne (1501), Machiavel est envoyé en 1502 à Urbino auprès de César Borgia*, dont les conquêtes — entreprises à partir de 1499 — et le génie politique seront longuement cités en exemple dans *le Prince*. La même année, Machiavel, qui a épousé entre-temps Marietta (fille de Luigi) Corsini, rédige le *Ragguaglio delle cose fatte dalla repubblica fiorentina per quietare le parti di Pistoia* et réussit à consolider sa position en obtenant que Piero Soderini (1452-1522) — dont il est le confident et le bras droit — soit élu gonfalonier à vie. En 1503, toujours auprès de César Borgia, il rend compte de la façon dont celui-ci s'est vengé du complot tramé contre lui à Senigallia : *Descrizione del modo tenuto dal duca Valentino nello ammazzare Vitellozzo Vitelli, Oliverotto da Ferma, il signor Pagolo e il duca di Gravina Orsini* ; de juin à août il écrit *Del modo di trattare i popoli della Val di Chiana ribellati*, puis, après la mort d'Alexandre VI (18 août) et de son successeur, Pie III (18 oct.), il assiste à Rome à l'élection pontificale de Giuliano della Rovere (Jules II [1503-1513]), qui met le point final à l'aventure politique de César Borgia.

Dès lors, son activité se partage entre des missions diplomatiques à l'étranger et la création, à Florence, d'une armée autonome et non mercenaire. Ses missions en France auprès de Louis XII en 1504, en 1510 et en 1511, et à la Diète de Constance (1507) auprès de l'empereur Maximilien I[er] (1493-1519) lui inspirent d'une part le *Ritratto di cose di Francia* (1510) et d'autre part le *Rapporto delle cose della Magna* (1508), devenu en 1512 le *Ritratto delle cose della Magna.* Quant à ses préoccupations militaires, on en trouve déjà la trace dans l'ébauche d'un discours qu'il composa en 1503 pour Piero Soderini : *Parole da dirle sopra la provisione del danaio.* La défaite subie en 1505 par les troupes florentines sous les murs de Pise impose avec urgence la réalisation du projet, élaboré par Machiavel, d'une « Ordinanza fiorentina ». Machiavel s'emploie aussitôt à son recrutement. En 1506, il est nommé chancelier des neuf officiers de l'« Ordinanza », dont il expose vigoureusement la théorie dans le *Discorso dell'ordinare lo stato di Firenze alle armi.* La nouvelle armée permet aux Florentins d'entrer victorieusement dans Pise en 1509, mais le jeu des alliances et le retrait des troupes françaises après la bataille de Ravenne (1512) isolent Florence, où les Médicis chassent Piero Soderini et restaurent leur seigneurie avec l'aide des troupes espagnoles. Machiavel, qui avait tenté de s'y opposer en lançant l'appel *Ai Palleschi*, est destitué de toute magistrature et condamné à un an d'exil dans le territoire florentin. L'année suivante, accusé d'avoir participé à un complot contre les Médicis, il est arrêté, torturé et, malgré l'amnistie accordée par Jean de Médicis (Léon X [1513-1521]) lors de son élection au pontificat, il se retire dans sa petite propriété de Sant' Andrea in Percussina, près de San Casciano, où il écrit *le Prince* (dont les deux *Decennali* en vers — 1504 et 1509 — anticipaient avec éloquence certains thèmes), correspond avec Soderini et Vettori, et amorce la rédaction des *Discorsi sopra la prima deca di Tito Livio.*

Ses successives années de retraite (1514-1520) comptent parmi les plus fécondes de son activité créatrice. Tout

en poursuivant, jusqu'en 1519, la composition des *Discorsi*, dont il lit des extraits au fur et à mesure dans le cercle humaniste florentin des « Orti Oricellari », où il est admis à partir de 1516, Machiavel écrit le *Discorso o Dialogo intorno alla nostra lingua* (1514 ou 1515-16), *L'Asino d'oro* (1516-17), la *Novella di Belfagor arcidiavolo, l'Andria* (traduite de Térence), *La Mandragola* (la Mandragore, 1520), *la Clizia* (imitée de la *Casina* de Plaute, 1520), *Dell'arte della guerra* (1519-20). D'autre part, ses efforts pour regagner la faveur des Médicis, qui avaient échoué auprès de Laurent II — petit-fils de Laurent le Magnifique et à qui avait inutilement été dédié *le Prince* —, aboutissent en partie à la mort de celui-ci : sur la requête de Léon X, Machiavel écrit en 1519 le *Discorso sulle cose florentine dopo la morte di Lorenso o Discorso sopra il riformare lo stato di Firenze*, et une mission commerciale à Lucques lui fournit le prétexte du *Sommario delle cose della città di Lucca* et de la *Vita di Castruccio Castracani da Lucca*. Puis il entreprend les *Istorie fiorentine* sur commande du cardinal Jules de Médicis, le futur pape Clément VII (1523-1534), auquel il remettra les huit premiers livres en 1525. Ce retour en grâce, scellé par la représentation de *la Mandragore* et de la *Clizia* (1520 et 1525), lui vaudra son dernier discrédit : en 1527, l'année du sac de Rome par les armées de Charles Quint*, ses concitoyens se soulèvent contre les Médicis, rétablissent la république et n'autorisent Machiavel à rentrer dans Florence que déchu de ses droits civiques. Celui-ci meurt un mois plus tard en laissant ses cinq enfants « dans le plus grand dénuement ».

L'analyse politique

Jusqu'au *Prince* inclus, la réflexion théorique de Machiavel, qu'elle emprunte ses objets à l'histoire ou à l'actualité, est subordonnée à l'action politique : en l'occurrence, à la nécessité urgente entre toutes de *savoir comment* réaliser l'unité nationale, qui seule pourrait encore sauver l'Italie de la domination étrangère. En ce sens, lorsque, à la fin du *Prince*, Machiavel exhorte la famille Médicis à prendre la tête de la résistance italienne contre le « barbaro dominio », loin de sacrifier au protocole de la dédicace princière, son appel atteste non seulement sa propre passion de citoyen, mais s'inscrit dans la logique d'une analyse étayée par quinze années d'expérience de la politique italienne et européenne. Le diagnostic des « maux » dont souffre l'Italie contemporaine, tel que l'établit Machiavel, est en effet directement lié aux conclusions que celui-ci a pu tirer de ses fréquentes missions diplomatiques en France et en Allemagne. Sa condamnation des conflits internes qui déchirent l'Italie et ne cessent d'opposer entre elles Venise, Milan, Naples et Florence est proportionnelle à son admiration pour la solidité de la monarchie française, pour la « religion » des villes allemandes et surtout pour le peuple suisse « on ne peut plus libre ni mieux armé ».

La grande originalité des analyses de Machiavel tient à ce que, tout en parant au plus pressé (la guerre), elles remettent radicalement en question les structures fondamentales de l'État. Les victoires et les défaites militaires y apparaissent moins comme la cause de la décadence ou de la prospérité des nations que comme leur conséquence, ou plutôt comme leur symptôme. Les armes ne décident de la guerre qu'en apparence : les champs de bataille sont le théâtre — le lieu de visibilité — de la vérité politique.

C'est ainsi que Machiavel fait remonter « les grandes épouvantes, les fuites précipitées et les prodigieux revers de 1494 » à la frivole oisiveté des cours italiennes de la seconde moitié du XVe s. C'était faire à la fois le procès des princes et celui de l'institution courtisane telle que la célébrerait en particulier le très académique *Cortegiano* de Baldassare Castiglione (1478-1529) : « Nos princes italiens s'imaginaient, avant d'essuyer les coups des guerres ultramontaines, qu'il suffisait à un prince de savoir composer dans son cabinet une réponse ingénieuse, écrire une belle lettre, manifester de l'esprit et de la vivacité dans ses propos et dans son élocution, tramer un complot, s'orner d'or et de pierreries, dormir et manger avec plus de faste que quiconque, s'entourer de luxe, traiter ses sujets avec hauteur et cupidité, moisir dans l'oisiveté, conférer des grades militaires selon son bon plaisir, refuser de se voir indiquer le droit chemin et faire passer ses avis pour des oracles ; sans se douter, les malheureux, qu'ils se préparaient ainsi à devenir la proie de quiconque les attaquerait » (*Arte della guerra*, chap. VII). Et si Machiavel a mis toute sa passion et toute sa rigueur à composer un traité du *Prince*, ce n'est point qu'il entende servir ou justifier théoriquement l'idée monarchique, mais bien plutôt affronter le mal à sa racine.

De plus, on a souvent accusé Machiavel de duplicité pour ce que ses *Discorsi*, contemporains du *Prince*, sont écrits sous le signe de la république. Un examen attentif de l'articulation logique et chronologique de ces deux œuvres permet de lever cette apparente contradiction. Il est désormais acquis que les dix-huit premiers chapitres des *Discorsi* ont été écrits en 1513 avant le *Prince* (juill. - déc. 1513) et n'ont été incorporés qu'ultérieurement au commentaire de Tite-Live que Machiavel élabora de 1513 à 1519. En d'autres termes, les *Discorsi* ont d'abord été conçus comme un traité autonome sur la république, et leur interruption au dix-huitième chapitre est due aux conclusions de Machiavel sur l'impossibilité d'une restauration républicaine dans la conjoncture italienne au début du XVIe s. D'où l'urgence et la nécessité — dont est né *le Prince* — d'affronter conjointement la théorie et la praxis du principat. Le matérialisme politique du *Prince* est directement issu du matérialisme historique des premiers *Discorsi*.

Après avoir médité sur les structures républicaines de la Rome antique, Machiavel pose dans le chapitre XVIII la question suivante : « Comment peut-on maintenir, lorsqu'il existe déjà, un État libre dans les cités corrompues, et lorsqu'il n'existe pas, comment l'y instituer ? » ; pour conclure sur un constat d'impuissance : « De tout ce qui précède résulte la difficulté, voire l'impossibilité qu'il y a dans les cités corrompues à maintenir une république ou à la créer de toutes pièces. Et s'il fallait malgré tout la créer ou la maintenir, il serait nécessaire de l'infléchir plutôt vers le principat que vers la démocratie. »

La corruption dont il est ici question est le mal spécifique des États italiens. Machiavel en dénonce l'origine dans l'absence de « religion ». On s'est longuement interrogé sur la valeur et la fonction du concept de « religion » dans la pensée de Machiavel, étant donné ses nombreuses professions sinon d'athéisme, du moins de scepticisme religieux, étant donné surtout le matérialisme, nourri de Lucrèce*, de sa vision du monde et de l'histoire, qui finit par identifier purement et simplement Dieu à la Fortune. On a ainsi assimilé la « religion » machiavélienne tantôt à une pure conscience civique indispensable à l'unité nationale, tantôt à un instrument de pouvoir dans les mains du prince. Mais, dans les *Discorsi*, les nombreuses références aussi bien à la religion romaine instituée par Numa Pompilius qu'à Savonarole et à l'Église catholique interdisent toute méprise. C'est bien à la religion en tant que telle que se réfère Machiavel, mais selon un concept matérialiste de la religion : la religion est la figure par excellence du contrat social. Ce contrat n'est aucunement un frein à l'évolution, voire à la révolution des structures sociales ; il en garantit au contraire la légalité. Dans la Rome républicaine, la lutte des classes, loin de conduire à l'anarchie, consolidait l'État à travers l'affirmation même de ses libertés fondamentales : « Ceux qui condamnent les luttes de la noblesse et de la plèbe me semblent blâmer cela même qui fut la cause première de la liberté de Rome, et porter plus d'attention aux cris et aux tumultes qui naissaient de ces luttes qu'aux bons effets qu'engendraient celles-ci. » Ainsi, « les combats qui à l'origine opposaient à Rome le peuple et les nobles [...] se concluaient par des lois [...] ; ceux de Florence ne prenaient fin qu'avec la mort et l'exil de nombreux citoyens ». Et si la corruption et la décadence des cités italiennes sont liées à l'irréligion de leurs citoyens, toute la responsabilité en incombe à la corruption de l'Église romaine, à l'immoralité et à la cupidité de ses prêtres : « De l'importance qu'il faut attribuer à la religion, et comment l'Italie, pour en avoir été privée par l'Église romaine, est tombée en ruine », tel est le titre et tel est le sujet du chapitre XII des *Discorsi*, qui valut à Machiavel, de la part de Francesco De Sanctis (1817-1883), le titre de « Luther italien ».

« Tous les États, toutes les puissances qui ont tenu et tiennent encore les hommes sous leur empire ont été et sont ou des républiques ou des principautés. Les principautés sont ou héréditaires, si elles ont été longtemps possédées par la famille de leur prince, ou nouvelles. Les principautés nouvelles, ou le sont tout à fait, comme Milan le fut pour Franeesco Sforza (1401-1466), ou elles sont comme des membres ajoutés aux États héréditaires du prince qui les acquiert : tel a été le royaume de Naples à l'égard du roi d'Espagne. Les États acquis de cette manière sont accoutumés ou à vivre sous un prince ou à être libres ; et on les acquiert ou avec les armes d'autrui, ou avec ses propres armes, ou grâce à la fortune, ou grâce à sa valeur » : si ces premières lignes du *Prince* semblent annoncer un traité théorique des principautés, il apparaît dès le chapitre VI (« Des nouvelles principautés que l'on acquiert par ses armes et sa valeur propres ») que Machiavel se propose avant tout de définir les conditions de possibilité

d'un *nouveau* principat, autrement dit de l'État issu de la *révolution* politique, que Machiavel assigne pour tâche à son Prince. Révolution fondée sur la *virtù* de ce dernier, terme d'ordinaire traduit par « valeur », mais qui désigne en fait le concept même de *politique* chez Machiavel. Ce n'est rien, en effet, que d'acquérir un État si l'on ne sait s'y maintenir. Bien plus, autant pour la sûreté de son pouvoir que pour la sienne propre, le nouveau prince est en quelque sorte contraint à être un révolutionnaire : « [...] les difficultés des nouveaux princes viendront surtout des nouvelles institutions, des nouvelles formes qu'ils seront obligés d'introduire pour fonder leur gouvernement et pour leur sûreté ; et l'on doit remarquer qu'en effet il n'y a point d'entreprise plus difficile à conduire, plus incertaine quant au succès et plus dangereuse que celle d'introduire de nouvelles institutions. Celui qui s'y engage a pour ennemis tous ceux qui profitaient des institutions anciennes, et il ne trouve que de tièdes défenseurs dans ceux pour qui les nouvelles seraient utiles. » Enfin, et c'est là l'ultime espoir de Machiavel, le génie politique du prince ne saurait trouver occasion plus favorable, pour se manifester et s'exercer, que dans l'adversité. La décadence et la servitude de l'Italie contemporaine ont fini par créer une situation objectivement révolutionnaire, imposant la *nécessité* d'une « restauration » (restauration coïncidant au XVI[e] s. avec révolution, selon la métaphore astronomique chère à tous les grands réformateurs politiques) : « Si, comme je l'ai dit, il fallait que le peuple d'Israël fût esclave des Égyptiens pour connaître la valeur de Moïse ; si la grandeur d'âme de Cyrus ne pouvait éclater qu'autant que les Perses seraient opprimés par les Mèdes ; si enfin, pour apprécier toute la valeur de Thésée, il était nécessaire que les Athéniens fussent désunis : de même, en ces jours, pour que quelque génie pût s'illustrer, il était nécessaire que l'Italie fût réduite au terme où nous la voyons parvenue, qu'elle fût plus opprimée que les Hébreux, plus esclave que les Perses, plus désunie que les Athéniens, sans chefs, sans institutions, battue, déchirée, piétinée et accablée de toute espèce de désastres. »

L'histoire et la littérature

L'échec de l'intervention de Machiavel auprès des Médicis, autrement dit l'échec « politique » du prince, rejettera définitivement Machiavel de la politique vers l'histoire et la littérature. Les livres II et III des *Discorsi*, en particulier, tout en élaborant les principes d'une réforme politique à la dimension des grands États modernes, visent plutôt à fonder sur de nouvelles bases, au fil du commentaire de Tite-Live, l'histoire comme science, non sans plier souvent les faits à la violence créatrice d'une interprétation dont le scrupuleux Guicciardini (François Guichardin [1483-1540]) déplorait l'« inexactitude ». Et si les *Istorie fiorentine* (qui vont des origines de Florence à la mort de Laurent le Magnifique) attestent encore abondamment l'engagement politique de Machiavel, leur influence s'exercera surtout — et pour longtemps — sur les historiens. Quant à la *Vita di Castruccio*, elle s'inscrit ouvertement dans une tradition classique, à laquelle elle emprunte son rythme narratif et ses principaux exemples. L'*Arte della guerra*, enfin, malgré son enjeu et la technicité de certaines argumentations, n'est pas sans faire des concessions à la rhétorique jusque dans le choix du dialogue, genre de prédilection de la littérature humaniste.

Avec *la Mandragore*, Machiavel a sans doute donné son chef-d'œuvre au théâtre italien de la Renaissance, chef-d'œuvre proprement révolutionnaire par la géniale simplicité de son intrigue (pour obtenir un enfant. Messer Nicia, aussi riche que benêt, n'hésite pas à jeter sa femme dans les bras du premier venu et à risquer la vie de celui-ci, dupe qu'il est de la croyance que l'inconnu — en l'occurrence, l'amant éperdu de sa femme — en mourra pourvu que celle-ci ait précédemment avalé une potion de mandragore ; la vertueuse Lucrèce, contrainte à l'adultère par son mari, et non sans la complicité du cupide Frate Timoteo, aura tôt fait d'y prendre goût), par la virulence de son réalisme critique, par l'exaltation de la « vérité » des sentiments et par l'incomparable originalité de son langage.

Au contraire, la *Clizia*, *L'Asino d'oro* et la fable misogyne de *Belfagor* n'apparaissent guère que comme de simples divertissements littéraires. Enfin, dans le *Discorso intorno alla nostra lingua*, Machiavel intervient en faveur du florentin parlé dans le grand débat qui divisait alors les théoriciens de la langue littéraire.

L'écriture de Machiavel, au demeurant, mélange de syntaxe latine, d'ellipses et de tournures empruntées au parler florentin contemporain, a un caractère profondément *anachronique* — contrastant par exemple avec la clarté et la modernité linguistiques d'un Guicciardini. La syntaxe et la rhétorique y sont sans cesse emportées, voire malmenées par une véritable fureur logique.

J.-M. G.

▶ *Florence / Médicis / Politique (science).*

A. Renaudet, *Machiavel* (Gallimard, 1942). / L. von Muralt, *Machiavellis Staatsgedanke* (Bâle, 1945). / M. Brion, *Machiavel, génie et destinée* (A. Michel, 1948). / A. Gramsci, *Note sul Machiavelli, sulla politica e sullo stato moderno* (Turin, 1949). / R. Ridolfi, *Vita di Niccolò Machiavelli* (Rome, 1954 ; trad. fr. *Machiavel*, Fayard, 1960). / E. Barincou, *Machiavel par lui-même* (Éd. du Seuil, coll. « Microcosme », 1957). / G. Sasso, *Niccolò Machiavelli, storia del suo pensiero politico* (Naples, 1958). / E. Namer, *Machiavel* (P. U. F., 1961). / F. Chabod, *Scritti su Machiavelli* (Turin, 1964 ; 2[e] éd., 1968). / G. Mounin, Machiavel (P. U. F., 1964 ; nouv. éd., Club fr. du Livre, 1969). / F. Fido, *Machiavelli, storia della critica* (Palerme, 1965). / G. Procacci, *Studi sulla fortuna del Machiavelli* (Rome, 1965). / L. Gautier-Vignal, *Machiavel* (Éd. universitaires, 1969). / C. Lefort, *le Travail de l'œuvre : Machiavel* (Gallimard, 1972). / H. Védrine, *Machiavel* (Seghers, 1972). / J.-F. Duvernoy, *Machiavel* (Bordas, 1974).

machine-outil

Équipement industriel destiné à façonner la matière à l'aide d'un ou de plusieurs outils généralement coupants ou à procéder à la mise en forme de la matière à l'aide d'un outillage, dont les mouvements sont réalisés mécaniquement, de même que les déplacements relatifs du ou des outils par rapport à la pièce.

Classification

Suivant la nature des opérations de façonnage, ces machines travaillent :
— soit par enlèvement de matière à l'état solide, à l'aide d'un outil coupant ;
— soit par déformation de la matière à l'état solide par l'intermédiaire d'outillages, les efforts exercés par l'outillage sur la pièce étant, dans ce cas, suffisamment intenses pour que les contraintes résultantes soient supérieures à la limite élastique de la matière travaillée ;
— soit par déformation plastique à chaud et sous pression.

Machines-outils travaillant par enlèvement de matière à l'état solide

Ce sont les machines-outils proprement dites conçues pour effectuer des opérations d'usinage.

• *Machines-outils conçues pour l'usinage de pièces métalliques*

• Suivant la nature du *mouvement relatif* de l'outil et de la pièce métallique à façonner, on reconnaît :
— les machines à mouvement rectiligne alternatif soit de la pièce (raboteuse), soit de l'outil coupant (étau-limeur, mortaiseuse, machine à brocher) ;
— les machines à mouvement circulaire continu soit de la pièce (tour), soit de l'outil (perceuse, fraiseuse, aléseuse, rectifieuse).

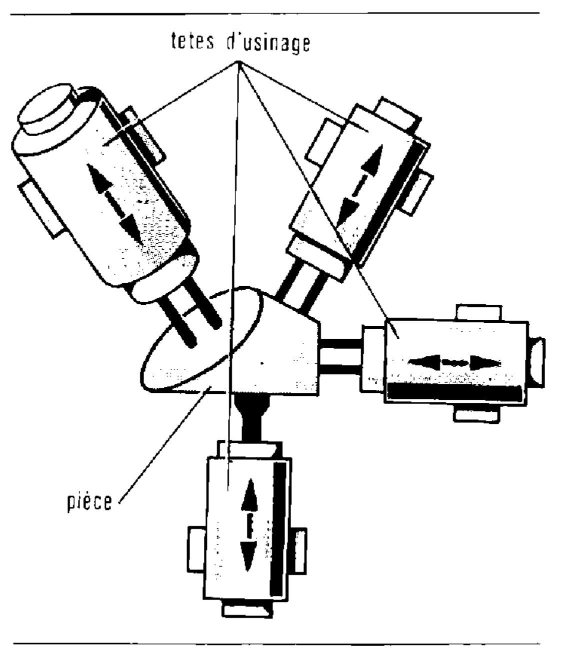
• Suivant la nature de l'*outil coupant* utilisé, on distingue les machines utilisant :
— un outil coupant à une seule lèvre de coupe (tour, étau-limeur, raboteuse, etc.) ;
— un outil coupant à deux lèvres de coupe (perceuse) ;
— un outil coupant à plusieurs lèvres de coupe (fraiseuse) ;
— un outil constitué par une meule formée par des grains d'abrasifs agglomérés à l'aide d'un liant et susceptible d'être considéré comme un outil coupant à très grand nombre de lèvres de coupe (rectifieuse).

• Pour une machine-outil de type donné, suivant l'*usage* auquel elle est destinée, on différencie :
— les machines-outils classiques ;
— les machines-outils universelles, présentant de vastes possibilités de réglage pour permettre les usinages les plus complexes (fraiseuses universelles) et nécessitant une main-d'œuvre hautement qualifiée ;
— les machines combinées, conçues en vue d'être utilisées pour des opérations d'usinage différentes (perceuses-aléseuses-fraiseuses ou raboteuses-fraiseuses) ;
— les machines spéciales, travaillant généralement automatiquement et spécialement construites pour réaliser une gamme d'opérations d'usinage donnée sur une grande série de pièces — elles sont soit monopostes, soit à plateau sélectif ou pivotant ; ces deux derniers types sont à postes de travail multiples ;
— les machines-transferts.

• *Machines spéciales.*

1. *Machine monoposte à têtes d'usinage multiples.* La machine est consti-

tuée d'une structure au centre de laquelle est monté un gabarit de fixation de la pièce à usiner P ; tout autour sont fixées les têtes d'usinage, T_1, T_2, T_3 et T_4. Après mise en place de la pièce dans le gabarit, ces unités d'usinage s'avancent vers la pièce pour effectuer simultanément les opérations les plus diverses : fraisage, alésage, perçage, filetage, rectification, etc. Sur ce type de machine, la durée d'usinage d'une pièce est égale à la durée de l'opération la plus longue augmentée de la durée nécessaire pour monter et démonter la pièce de la machine. Suivant le système de commande adopté, les unités d'usinage peuvent également intervenir successivement.



Machine monoposte à têtes d'usinage multiples.

2. *Machine à plateau sélectif à têtes d'usinage multiples.* Lorsque la complexité de la pièce est telle qu'on ne peut disposer autour de celle-ci toutes les têtes d'usinage nécessaires à sa mise en forme, on fixe cette pièce sur un plateau sélectif qui, par rotation, modifie son orientation et l'amène successivement devant les différentes unités d'usinage.

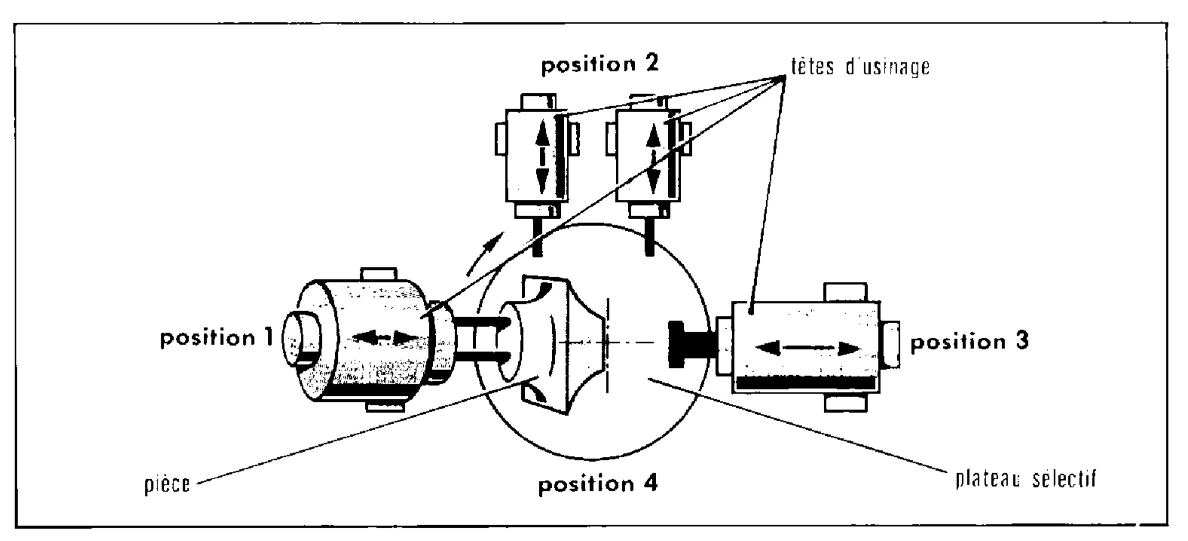
3. *Machine à plateau pivotant.* Lorsque la cadence de fabrication doit être plus grande, on utilise des machines à plateau pivotant. Par rotation du plateau, les pièces que celui-ci supporte décrivent un cercle et s'arrêtent successivement devant les différentes unités d'usinage, où elles subissent les opérations de façonnage. Le plateau comporte autant de gabarits de fixation de pièce qu'il y a de postes d'usinage plus un gabarit pour le démontage de la pièce usinée et le montage d'une nouvelle pièce à usiner. Sur une machine à plateau pivotant à quatre postes, un pour le montage et le démontage de la pièce, les trois autres correspondant à la position de la pièce lors des opérations d'usinage. Celles-ci sont réalisées respectivement par trois têtes d'usinage ou trois sous-groupes de têtes d'usinage, travaillant simultanément, mais sur trois pièces différentes, fixées sur trois gabarits différents du plateau pivotant. Lorsque les opérations d'usinage sont terminées, les têtes reviennent en arrière, et le plateau tourne d'un quart de tour. La durée d'usinage d'une pièce est égale à trois fois la durée de l'opération d'usinage la plus longue augmentée de la durée de montage et de démontage de la pièce ; mais, compte tenu de la présence simultanée de quatre pièces sur le plateau et des opérations effectuées simultanément sur celles-ci, la cadence d'usinage est d'une pièce chaque fois qu'une durée égale à celle de l'opération la plus longue est écoulée. La productivité de la machine à plateau pivotant est donc bien plus grande que celle d'une machine à plateau sélectif. Elle est, en apparence, analogue à celle d'une machine monoposte, mais la machine à plateau pivotant autorise le montage d'un bien plus grand nombre d'unités d'usinage, ce qui permet d'usiner des pièces bien plus complexes qu'avec la machine monoposte.

■ MACHINES-OUTILS CONÇUES POUR LA MISE EN ŒUVRE DU BOIS

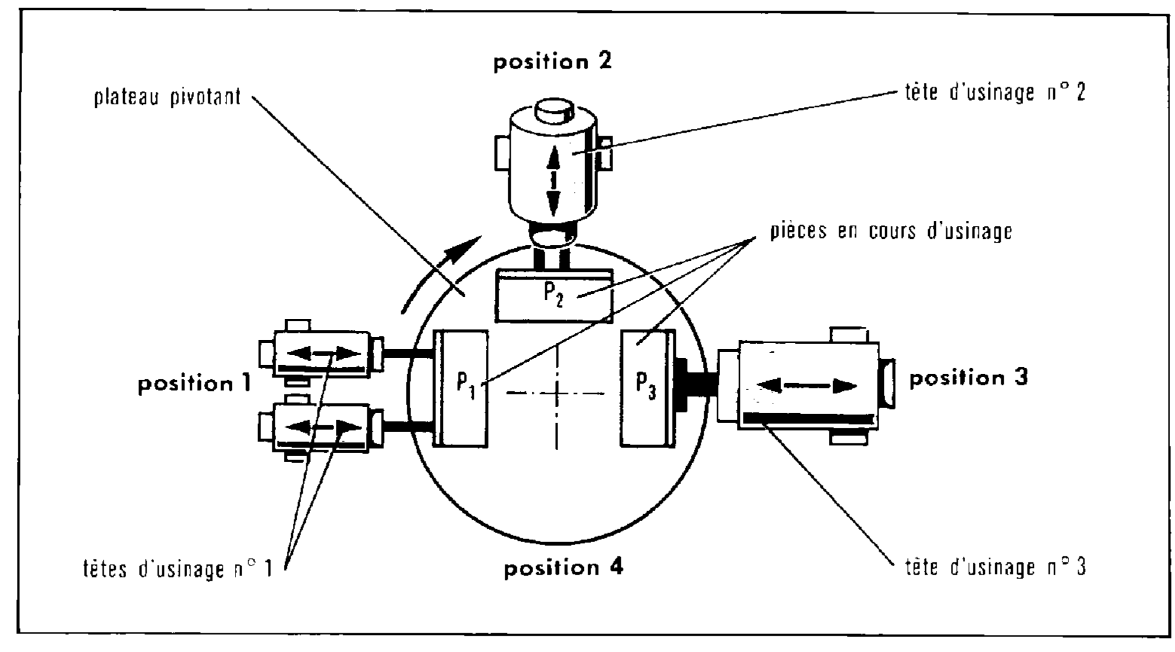
Elles sont différentes de celles qui sont utilisées pour travailler les métaux ; les principaux types sont :
— les machines à débiter les grumes (scies circulaires, scies alternatives à cadre, scies à ruban, tronçonneuses, trancheuses, machines à dérouler, etc.) ;
— les machines à corroyer, servant à dégrossir et à dresser les faces des pièces en bois (dégauchisseuses, raboteuses à bois, etc.) ;
— les machines à façonner la matière brute (tours, toupies, machines à trois et quatre faces, moulurières, défonceuses, etc.) ;
— les machines à façonner les parties des pièces à assembler (mortaiseuse, toupie, tenonneuse, perceuse, machine quatre-faces, etc.) :
— les machines d'assemblage et de montage (machines à assembler les châssis, encolleuses automatiques, installations à coller les panneaux, presses à coller les plaquages, etc.) ;
— les machines de finition (racleuses, ponceuses, etc.)

Machines-outils travaillant par déformation de la matière métallique à l'état solide

Ce sont essentiellement :
— les laminoirs permettant le façonnage de profilés, de plats, de tôles et de tubes ;
— les machines à forger agissant par poussée lente (presses hydrauliques) et celles qui agissent par choc (marteau-pilon actionné à la vapeur d'eau ou à l'air comprimé et moutons à planches ou à courroies) ;
— les bancs d'étirage pour le façonnage des ronds et des fers à section polygonale ;
— les presses à filer pour le façonnage des profilés et des tubes ;
— les machines à dresser les tôles et les cisailles à découper les tôles, les ronds et les profilés ;
— les presses à découper, à plier et à emboutir pour façonner les tôles ;
— les cisailles circulaires et les machines à poinçonner et à grignoter, ces dernières étant utilisées pour découper des contours courbes.



Machine à plateau sélectif à quatre postes, trois pour l'usinage et un quatrième pour le montage et le démontage de la pièce. Sur ce type de machine, la durée d'usinage d'une pièce est égale à trois fois la durée de l'opération d'usinage la plus longue augmentée de la durée de montage et de démontage de la pièce.



Machine à plateau pivotant.

Machines à mouler les matières plastiques

Il en existe une très grande variété.

• *Presse pour moulage par injection de matières plastiques « thermoplastiques ».* La poudre à mouler est chauffée dans le cylindre de la presse, où elle y acquiert une consistance pâteuse. Un piston exerce alors une pression sur cette matière quasi fondue et amène celle-ci, à travers un orifice, à l'intérieur d'un moule préalablement clos et maintenu à basse température par circulation d'eau. La matière thermoplastique durcit au refroidissement.

On ouvre le moule et on éjecte la pièce moulée. La machine est commandée par une armoire électrique du type automatisme à séquence ; le système de fermeture du moule est soit hydraulique, soit mécanique.

• *Presse pour moulage par compression des matières plastiques « thermodurcissables ».* La poudre, généralement précomprimée sous forme d'une pastille de masse égale à la masse de la pièce à mouler, est introduite dans un moule chauffé le plus souvent par des résistances électriques. Après fermeture du moule, un système du type piston mobile dans un alésage du moule exerce sur la matière une très forte pression afin d'assurer un parfait remplissage de ce moule et une bonne prise de forme ; la chaleur provoque la polymérisation finale de la résine et son durcissement définitif. Ce genre de presse est à vérin hydraulique et travaille automatiquement.

• *Extrudeuse.* Cette machine est essentiellement constituée par une vis convoyeuse tournant dans un cylindre muni d'un système de chauffage extérieur par résistances électriques. La matière est d'abord forcée par la vis à travers une grille assurant la plastification de la résine, puis celle-ci est

expulsée de la machine à travers une filière qui lui donne sa forme définitive : ronds, tubes, rubans, feuilles, plaques ondulées, fils, etc.

Construction

Les machines-outils comportent toutes une structure, appelée *bâti*, sur lequel sont fixés par l'intermédiaire de *guides* de mouvements les organes mobiles ainsi que le ou les *moteurs* d'entraînement. Les guides de mouvements rectilignes sont appelés *glissières*, et les guides de mouvements de rotation *paliers* ou *butées* ; ils peuvent être lisses ou à roulement.

Les parties mobiles de la machine liées au bâti par des glissières sont appelées *chariots*. Les mouvements sont transmis des moteurs aux outils mobiles ou aux chariots par l'intermédiaire de chaînes cinématiques constituées par une succession d'organes de transmission de mouvement : arbres de transmission, poulies et courroies, engrenages, chaînes, embrayages, systèmes vis et écrous, etc.

La structure (bâti) avec ses glissières et paliers, les chariots mobiles, les moteurs et les chaînes cinématiques de liaison entre les moteurs et les parties en mouvement sont les éléments essentiels des machines-outils.

L'énergie nécessaire au travail est presque toujours fournie directement par des moteurs électriques, quelquefois par l'intermédiaire de vérins hydrauliques ou pneumatiques.

G. F.

▶ *Affûtage / Machine-transfert.*

Outil de coupe

Les machines-outils traditionnelles façonnent la matière par enlèvement de métal à l'aide d'outils tranchants de formes diverses et interchangeables. Ceux-ci enlèvent la matière en excédent par désagrégation de celle-ci en arrachant des copeaux. Conçues pour pouvoir découper et cisailler la matière, les parties actives de l'outil se présentent essentiellement sous forme d'arêtes tranchantes, formées par l'intersection de deux surfaces, l'une appelée *face de coupe*, qui pousse le copeau, l'autre appelée *face de dépouille*, qui glisse sur la surface usinée. La machine force l'outil à pénétrer dans la matière tout en l'empêchant d'y plonger.

OUTIL SCHÉMATIQUE

Un tel outil est formé par un dièdre $\widehat{AOB}$ dont l'arête est normale au sens de son déplacement. Un outil quelconque peut toujours être assimilé à un ensemble d'outils de ce type. Sur les machines dites « à mouvement rectiligne », l'outil est animé d'une translation de vitesse V, le plus souvent perpendiculaire à son arête de coupe, et il enlève une épaisseur *h* de matière sur la face plane de la pièce.

La face active OB, ou face de coupe, refoule et détache le copeau. L'arête tranchante O, encore appelée *tranchant*, dresse la surface de la pièce suivant le plan Ox, lieu de ses positions successives. La surface de la rainure obtenue après passage de l'outil est la *surface engendrée* par l'outil. Compte tenu des passes successives de cet outil, chacune après un léger déplacement transversal de l'outil par rapport à la pièce, la surface usinée obtenue n'est que partiellement confondue avec la surface engendrée. La distinction entre surface engendrée et surface usinée apparaît surtout pour les machines à mouvement circulaire comme les fraiseuses.

La face OA de l'outil, encore appelée *face de dépouille*, n'intervient que pour donner une forme solide à l'outil. Elle est inclinée de manière à ne toucher la surface engendrée que par le tranchant O, car tout contact de surface en arrière de cette arête donnerait lieu à des forces de frottement entraînant la détérioration rapide de l'outil et de la pièce usinée par échauffement et grippage.

L'angle d'inclinaison de cette face sur la surface usinée est l'*angle de dépouille* ou *de détalonnage*, soit $\delta = \widehat{xOA}$. La face OB forme avec OA l'*angle d'acuité* ou *de tranchant*, soit $\alpha = \widehat{AOB}$. L'*angle de coupe* $\gamma = \widehat{xOB} = \alpha + \delta$ est la somme des angles d'acuité et de dépouille. Son complément $\beta = \widehat{yOB}$ est l'*angle de dégagement* ou *de pente*. Plus l'angle d'acuité est aigu, plus la coupe est facilitée, mais la résistance de l'outil en est diminuée.

OUTIL QUELCONQUE

Chaque outil comporte une ou plusieurs arêtes tranchantes, dont les faces peuvent être courbes. Très souvent, l'arête tranchante est elle-même courbe. On peut, néanmoins, être ramené au cas précédent en remplaçant tout au long du tranchant la face de coupe, la face de dépouille et la surface engendrée par leurs plans tangents respectifs, car, à une faible distance de l'arête, l'outil ne touche plus ni le copeau ni la pièce, et il n'y a plus d'interaction entre l'outil et la pièce. Un outil quelconque peut se décomposer en en très grand nombre d'outils schématiques élémentaires, infiniment minces, orientés suivant les plans normaux à l'arête tranchante en chacun de ses points. Les arêtes tranchantes de ces outils élémentaires sont alors tangentes à l'arête de l'outil considéré. *En chaque point du tranchant d'un outil quelconque, les angles réels de coupe et de dépouille doivent être compris entre les limites qui dépendent de l'opération à faire et du métal à travailler.*

À cette règle fondamentale s'ajoutent certaines considérations.

1. La courbure de la face de coupe en arrière du tranchant exerce une action sur l'enroulement du copeau et peut gêner son évacuation.
2. La forme de l'arête tranchante influe notamment :
— sur l'enroulement du copeau, dont la ligne moyenne tend à se situer dans le plan normal à la tangente au tranchant ;
— sur la direction des efforts reçus par l'outil ;
— sur la répartition de la matière enlevée le long de cette arête.
3. L'outil doit avoir une forme telle qu'il soit facile à exécuter et à mettre en position de travail.

G. F.

machine-transfert

Machine-outil automatique, de très grande production, à postes de travail multiples, sur laquelle les pièces à usiner, à assembler ou à traiter restent généralement fixes pendant les opérations de travail (exécutées automatiquement), puis se déplacent mécaniquement par translation (et éventuellement par rotation) de poste de travail en poste de travail pendant les phases intermédiaires.

La machine-transfert est un ensemble de machines monopostes complété par un système de manutention automatique assurant en plus le positionnement précis des pièces.

Les premières machines construites de ce type étaient essentiellement destinées à usiner automatiquement, en très grande série, des pièces compliquées, comme des blocs moteurs de voitures automobiles. On les appelle aussi *transferts d'usinage*. Depuis peu, on construit aussi, sur le même principe, des *transferts de montage* pour assembler automatiquement de grandes séries d'ensembles complexes identiques, comme les culasses de moteurs automobiles. Il existe aussi des *transferts de peinture*, des *transferts de traitement de surface*, des *transferts d'encollage* de panneaux sandwichs pour bâtiments préfabriqués, etc. Les transferts d'usinage proprement dits sont quelquefois complétés par des machines spéciales ; aussi, les grandes machines-transferts, qui peuvent occuper un atelier entier, sont de plus en plus appelées *lignes d'usinage*. Il existe aussi des *lignes de montage*.

Caractéristiques essentielles

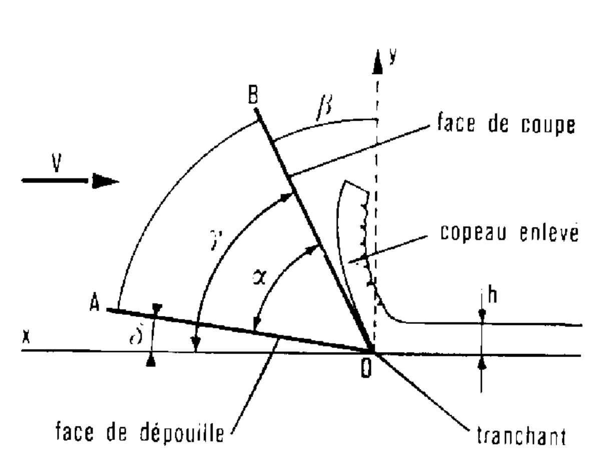
Les *transferts d'usinage* exécutent surtout des travaux de fraisage, de perçage, d'alésage, de filetage, de taraudage, etc. Ils sont moins souvent employés pour des travaux de tournage et de rectification.

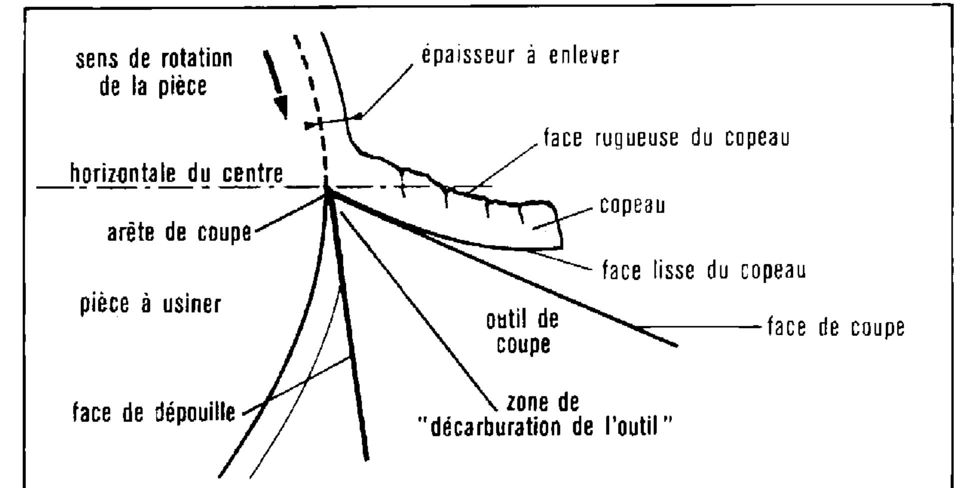
Contrairement aux machines-outils classiques, les transferts d'usinage, comme la plupart des machines spéciales d'ailleurs, sont construits en combinant, en fonction de la pièce à usiner, un ensemble judicieusement choisi d'unités normalisées autonomes, préfabriquées, interchangeables et réutilisables, dont les principaux types sont :
— les *unités de travail*, unités d'usinage, encore appelées têtes d'usinage ;
— les *carters porte-outil*, comme les carters porte-broches, à une ou à plusieurs broches qui complètent les unités d'usinage ;
— les *éléments réalisant le transfert* proprement dit des pièces et leur positionnement précis dans chaque position de travail ;
— les *éléments de structure* (semelles, socles, bancs, montants et colonnes) en fonte ou, plus généralement, mécanosoudés, dont l'assemblage constitue le bâti de la machine et sur lesquels sont fixées les unités de travail ;
— les *magasins automatiques*, servant éventuellement au stockage intermédiaire des pièces partiellement usinées ;
— les *commandes électriques, électro-hydrauliques* et *électro-pneumatiques associées*, nécessaires à la marche de l'ensemble.

Unités d'usinage

Ces éléments autonomes, normalisés, peuvent être complétés chacun par différents types de carters porte-outillage et d'outils de coupe. Ces unités sont essentiellement constituées par une semelle sur laquelle se déplace par l'intermédiaire de glissières la tête mobile proprement dite, sous l'action soit d'un système vis-écrou entraîné par un moteur, soit d'un vérin hydraulique. La tête mobile comporte en général un second moteur de grande puissance qui entraîne la ou les broches supportant les outils de coupe généralement par l'intermédiaire d'une transmission par engrenages.

Ces unités d'usinage sont presque toujours capables de deux mouvements : un mouvement de rotation que les broches transmettent aux outils et un mouvement d'avance de la tête mobile. Les réglages des vitesses de ces mouvements se font par modification des couples d'engrenages des transmissions qui lient les moteurs d'entraînement à l'unité. Certaines têtes sont équipées de boîtes de vitesses. Dans





A gauche : action de l'outil de machine (outil schématique). *Ci-contre :* formation du copeau (cas du tournage).

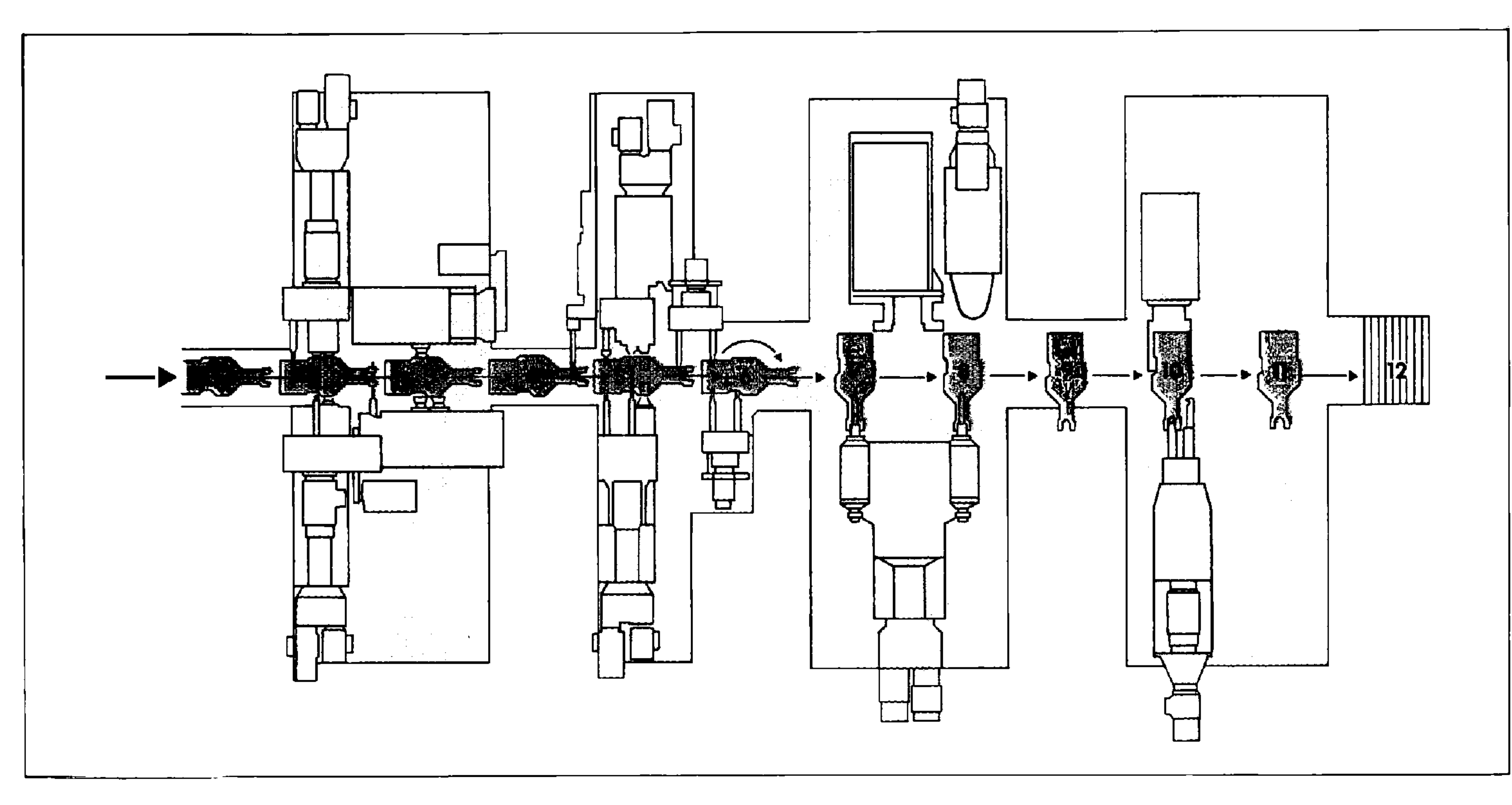


Schéma de la vue de dessus des 12 stations de la machine-transfert Renault type TM 11.
1. Alimentation automatique par convoyeur à rouleaux.
2. Finition des perçages et alésages, semi-finition des trous latéraux ébauchés sur la première machine.
3. Fraisage, finition des bossages latéraux.
4. Libre.
5. Finition des alésages ∅ 60 et 50 à tolérance H7.
6. Taraudage par une double unité à 2 broches. (La fin de taraudage autorise le pivotement de la pièce qui est alors saisie par les deux barres de transfert.)
7 et 8. Fraisage d'un bossage de fixation. (La fin de recul de cette unité autorise le cycle d'usinage d'une unité verticale à 13 broches qui assure les perçages de la face supérieure.) Alésage et lamage du trou de ∅ étagés 67/58, inclinés à 11° 29′.
9. Contrôle d'exécution des trous de la face supérieure par un dispositif solidaire de l'unité verticale couvrant les stations 7, 8.
10. Taraudage par une unité à 8 broches. Perçage d'un trou ∅ 7,2 et taraudage ∅ 35.
11. Poste libre pour addition d'opérations éventuelles.
12. Déchargement : la pièce est libérée et évacuée vers un convoyeur à rouleaux.

le cas d'unités de taraudage et de filetage, le changement de sens de rotation de la broche est obtenu à l'aide d'un embrayage électro-magnétique. Suivant le type d'unités, l'avance lente et rapide et le retour rapide sont obtenus soit par des chaînes cinématiques purement mécaniques, soit par un système électro-mécanique, ou bien encore par un vérin hydraulique associé à une commande électro-hydraulique. Le cycle possible est presque toujours le même : d'abord *avance rapide* de la tête jusqu'à une position réglable, puis *avance lente* jusqu'à une seconde position réglable, enfin *retour rapide* pour revenir au point de départ. En général, le réglage des amplitudes de ces mouvements est obtenu par le déplacement de taquets réglables associés à des capteurs de type microrupteurs électriques. À l'avant de ces têtes d'usinage sont fixés les *carters porte-broches*, qui supportent les outils. Certains éléments de ces carters doivent être spécialement usinés en fonction de l'entraxe des pièces à percer, à aléser, etc.

Lorsqu'on désire fraiser une face parallèle au mouvement d'avance de l'unité d'usinage, il faut utiliser une fraise tourteau liée à la tête par un couple d'engrenages coniques dont les axes sont à 90°. Si l'on désire fraiser une face perpendiculaire au mouvement d'avance, on utilise un système spécial qui écarte progressivement l'outil de son axe de rotation dans un plan perpendiculaire à cet axe.

Le *système de transfert* des pièces à travailler, de poste de travail en poste de travail, comporte essentiellement trois parties :

— un *système de transfert proprement dit*, par exemple une barre à perroquets pivotante qui pousse la pièce, sur un chemin de glissement essentiellement équipé de galets ou de rouleaux, de la position ancienne dans la position nouvelle, ce mouvement pouvant être obtenu par un système purement mécanique, électro-mécanique, électro-pneumatique ou électro-hydraulique ;

— un *système d'indexage* de la pièce dans sa nouvelle position, système constitué en général par des pions coniques ou cylindro-coniques, mus mécaniquement ou pneumatiquement et qui viennent prendre position dans deux alésages, dits *trous de localisation* de la pièce ou de la plaque porte-pièce ;

— un *système de bridage*, généralement hydraulique, qui immobilise la pièce dans sa nouvelle position de travail contre des règles en acier positionnées avec précision. (Ainsi, le cycle élémentaire de transfert comporte les opérations successives de débridage, de désindexage, de transfert proprement dit, d'indexage et de bridage, les opérations d'usinage commençant seulement après le bridage.)

Les *magasins automatiques* de pièces semi-œuvrées ont pour rôle de servir de stock tampon, afin de pouvoir arrêter des tronçons de machines-transferts et procéder aux changements d'outils, aux réparations et aux opérations de réglage, sans arrêter l'ensemble de la machine.

Avantages et inconvénients

Ces machines-transferts, constituées d'unités séparées, présentent divers avantages :

1° diminution des délais d'étude, de réalisation et de mise au point, du fait de l'emploi d'unités normalisées, préfabriquées, dont les performances et les conditions d'utilisation sont bien connues, et diminution corrélative du coût des études et du coût de réalisation de ces machines ;

2° grande productivité par suite de la réduction du temps total d'usinage, donc coût réduit des opérations d'usinage effectuées grâce :

— au travail simultané de tous les postes d'usinage, une pièce différente étant usinée à chaque poste à des stades différents d'avancement ;

— au travail simultané, à chaque poste, de différentes têtes d'usinage susceptibles d'être disposées suivant trois ou quatre faces de la pièce, ces différentes têtes d'usinage pouvant être équipées chacune de carters porte-broches susceptibles de comporter, par exemple, des dizaines de broches de perçage travaillant ensemble ;

— à la durée très réduite de la phase « transfert », pendant laquelle l'usinage proprement dit est interrompu ;

3° suppression du personnel d'exécution — d'où grande productivité de la main-d'œuvre et coût relativement faible du travail réalisé ;

4° diminution des rebuts d'usinage, en raison de la bonne reproductibilité, et diminution corrélative des frais de contrôle, les machines pouvant être équipées pour contrôler elles-mêmes leur travail ; le contrôle final peut alors se faire par prélèvement ;

5° diminution du nombre d'affûtages — d'où réduction de la consommation des outils de coupe, les avances et les vitesses de coupe étant préalablement réglées à des valeurs optimales ;
6° réduction de la surface couverte occupée par ces machines et suppression quasi totale de la manutention de pièces semi-finies dans l'atelier ;
7° possibilité de modifier assez facilement un transfert d'usinage en fonction des améliorations apportées à la forme des pièces usinées ;
8° possibilité de réutiliser les éléments normalisés en cas de changement de la fabrication (changement de modèle).

Mais, compte tenu de l'investissement que nécessite l'acquisition de telles machines, celles-ci ne sont rentables que pour les séries importantes de pièces.

G. F.

▶ *Affûtage / Alésage / Filetage / Fraisage / Machine-outil / Perçage / Rectification / Taraudage / Tournage.*

A. R. Métral, *la Machine-outil*, t. III (Dunod, 1954). / N. S. Atcherkane, *les Machines-outils travaillant par enlèvement de métal*, t. III (Éd. S. P. M., 1959).

machinisme

Utilisation des machines.

Si l'on convient d'appeler *machine* une combinaison d'éléments résistants, capable soit de produire et de transformer de l'énergie, soit de la transmettre et d'accomplir un travail, le machinisme apparaît comme le remplacement, systématiquement poursuivi, du travail humain et des outils directement mus par la main de l'homme par des machines. La production d'énergie* est le problème central. C'est pourquoi, si la mise au point d'outils, pour soulager la peine des hommes, est une activité universelle, la machine n'a pu apparaître qu'avec la maîtrise de l'énergie. Les deux premières sources utilisées furent le *vent* — avec le bateau à voile, qu'on peut considérer comme une machine, et le moulin à vent (inventé vers le Ve s., probablement en Asie Mineure, mais diffusé en Flandre à partir du XIe s.) — et les *rivières*, qui se mirent à animer, à partir des XIIe-XIIIe s., les machines à fouler le drap. Un pas décisif fut franchi lorsque la production d'énergie ne dépendit plus des caprices du temps et de la diversité des climats, ni des inconstances de l'hydrologie. La mise au point, au XVIIIe et surtout au XIXe s., de la machine à vapeur, du moteur électrique et du moteur à explosion a ouvert à la machine et au machinisme des possibilités dont on ne peut encore percevoir les limites.

La machine se substitue au travail humain (non seulement musculaire, mais aussi mental par l'introduction des cerveaux électroniques et de l'informatique*), mais elle a besoin du travail* humain pour fonctionner. Cette contradiction est à l'origine de deux interprétations diamétralement opposées de la machine et du machinisme.

Une *vision optimiste* considère le premier aspect de la machine et du machinisme et insiste sur la libération qu'ils autorisent. C'est une libération par rapport au travail, qui cesse, du moins à l'horizon de la logique machiniste, d'être la vieille malédiction qui pèse sur l'humanité ; la substitution progressive de machines dans toutes les activités humaines de production et de contrôle permet de rêver, pour un avenir plus ou moins proche, à un automate universel qui non seulement accomplira toutes les tâches, mais se contrôlera lui-même. L'homme cessera d'être astreint à consacrer une grande fraction de son temps à produire les conditions matérielles de son existence, pour pouvoir se livrer entièrement à sa fantaisie et à sa spontanéité. Parallèlement se produira une libération par rapport à la rareté, car la mécanisation systématique permet d'accroître dans des proportions fabuleuses la productivité du travail et, par le fait même, la part qui revient à chacun dans la production totale. Bref, par le machinisme, on peut escompter que l'humanité accédera à des conditions qui lui permettront de s'épanouir pleinement.

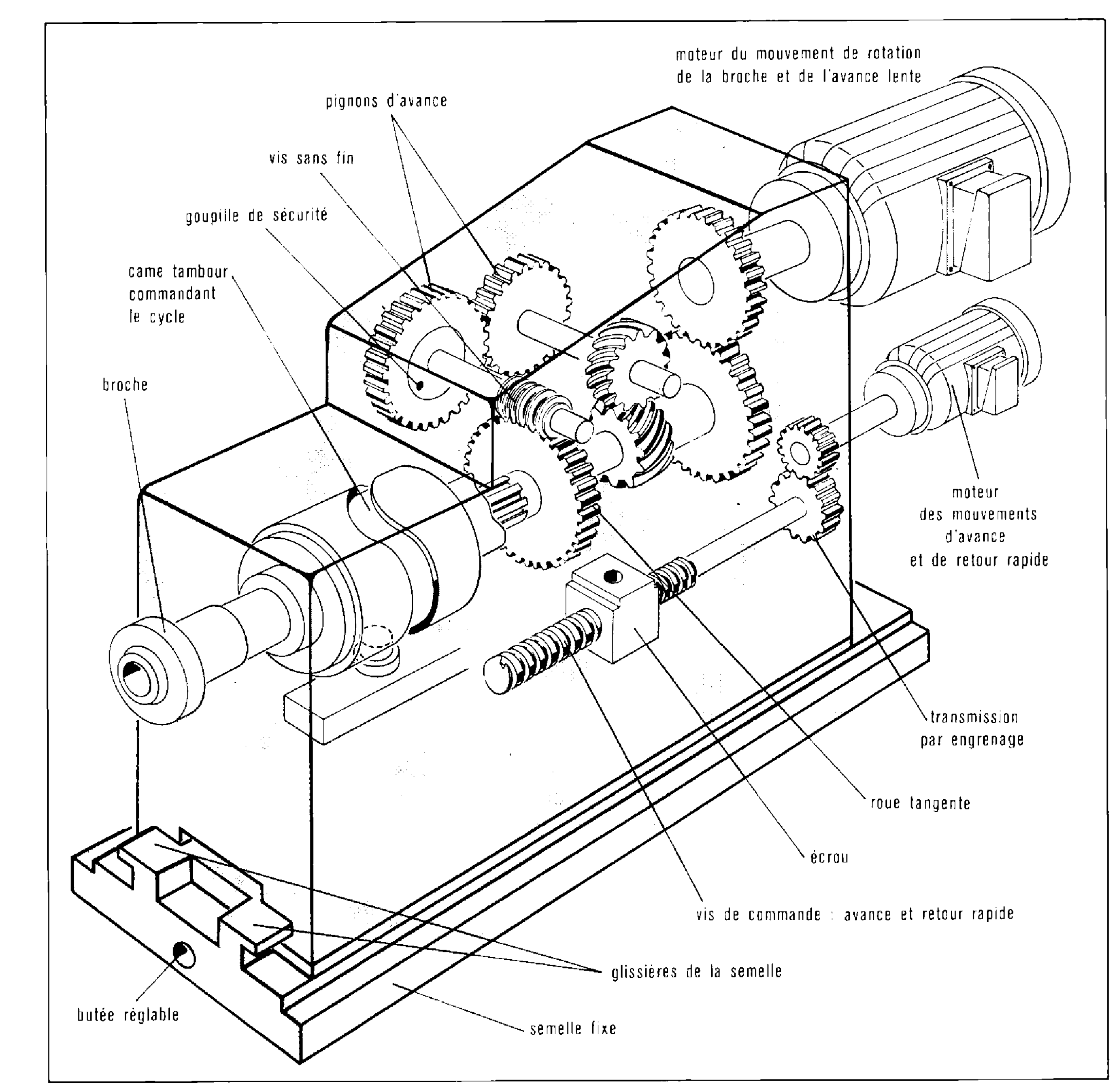


Schéma de la chaîne cinématique d'une unité d'usinage polymécanique.

La *vision pessimiste* ne manque pas d'arguments. Depuis le début du XIXe s., tout un courant n'a cessé d'insister sur le prix auquel est payé le machinisme. Car une machine a besoin des hommes pour la surveiller, l'entretenir et l'alimenter. Mais elle vit à son rythme propre, qu'elle impose donc à ses servants. La mécanisation détermine, par ailleurs, la division du travail en tâches élémentaires, dont la répétition monotone des mêmes gestes asservit une fraction importante des travailleurs à un travail sans joie et sans perspectives. Ainsi, par une logique implacable, le machinisme, loin de libérer les hommes, mène à un esclavage de la plupart ; l'augmentation de la production, si elle permet d'accroître les satisfactions matérielles, compromet définitivement la qualité de la vie, sauf pour une infime minorité de privilégiés, qui, en fait, échappent au machinisme, tout en profitant des progrès de l'appareil productif.

Récemment, une nouvelle argumentation est apparue contre le machinisme. La machine, pour être pleinement efficace, doit être insérée dans tout un réseau de machines et de services. Elle entraîne donc la concentration des hommes en certains lieux privilégiés. Cette concentration entraîne à son tour la dégradation de l'environnement matériel et humain de la plupart, la désertion des zones d'habitation traditionnelle et l'occupation anarchique de lieux de détente. De plus, la machine laisse des déchets, qui polluent l'air et l'eau, et multiplie les objets, dont le sort fatal est de finir sous forme d'ordures. Bref, le machinisme a des répercussions négatives multiples sur le cadre naturel et social de la vie.

Une argumentation plus subtile consiste à montrer que tout n'est pas mécanisable, du moins dans les mêmes

proportions. Si l'on peut concevoir une usine qui fonctionne de façon entièrement automatique, une foule d'activités tertiaires requièrent le temps, l'énergie et l'habileté des hommes. Bref, le machinisme, loin de déboucher sur le loisir* généralisé, permet simplement de transférer des hommes des activités mécanisables (des secteurs primaire et secondaire) vers des activités non mécanisables (le secteur tertiaire).

Enfin, le machinisme suppose d'énormes immobilisations de capitaux et de savoir-faire, qui interdisent aux peuples qui ont pris un départ tardif dans la course au machinisme d'espérer rejoindre les premiers partis. Le machinisme accentue donc l'hétérogénéité de l'humanité et tend à la figer en deux blocs que séparent aussi bien la richesse que la puissance.

Ces deux visions contradictoires sont fondées l'une et l'autre dans les faits. C'est dire que le machinisme n'est, par lui-même, ni une panacée ni une catastrophe : tout dépend de l'usage qu'en font les hommes.

J. B.

▶ *Automatisation / Energie / Industrielle (révolution) / Travail.*

L. Mumford, *Technics and Civilization* (New York, 1934 ; trad. fr. *Technique et civilisation*, Éd. du Seuil, 1950). / D. Faucher, *le Paysan et la machine* (Éd. de Minuit, 1950). / G. Friedmann, *le Travail en miettes* (Gallimard, 1956). / C. R. Walker (sous la dir. de). *Modern Technology and Civilization* (New York, 1962). / B. de Jouvenel, *Arcadie. Essais sur le mieux-vivre* (S. E. D. E. I. S., 1968).

machinisme agricole

Emploi généralisé des machines agricoles substituées à la main-d'œuvre.

La mécanisation de l'agriculture

Les opérations nécessaires à la production agricole sont réalisées de nos jours mécaniquement, sauf rares exceptions. Il en est de même dans presque tous les domaines de la production, du moins, dans les pays industrialisés, mais l'agriculture a son caractère propre qui la distingue des autres activités économiques.

Le caractère biologique de la production agricole explique partiellement cette originalité en matière de mécanisation, mais les contraintes économiques et sociales font apparaître des difficultés au moins aussi importantes.

En effet, l'emploi des machines modernes à grand rendement implique souvent des changements de structures et en tout cas des changements de méthodes de travail et d'état d'esprit des producteurs. Les faibles dimensions d'exploitations qui sont courantes dans de nombreux pays du monde sont incompatibles avec les gros matériels modernes, coûteux en investissements et en fonctionnement. Il faut garder à l'esprit que les exploitations de plus de 50 ha représentaient en France en 1967 moins de 7 p. 100 du nombre total des exploitations françaises et couvraient à peine plus de 30 p. 100 de la surface cultivée : il faut bien se garder de raisonner en fonction des structures agricoles de certaines régions de France dans lesquelles l'exploitation familiale moderne comporte 100 à 150 ha, 2 ou 3 tracteurs et 1 ou 2 hommes.

Quoi qu'il en soit, la machine agricole — en tant que moyen de production — doit permettre une augmentation du revenu des exploitants, soit directement, soit par l'intermédiaire de l'enrichissement collectif. Mais la seule recherche du profit maximal est insuffisante pour expliquer l'importance du phénomène de la mécanisation de l'agriculture. Des considérations sociales et psychologiques interviennent aussi et font de la machine un symbole de promotion.

Par exemple, l'absence totale de main-d'œuvre qualifiée ou le refus d'exécuter certaines tâches rebutantes et néanmoins indispensables justifient la mécanisation indépendamment d'une rentabilité immédiate et apparente ; de même, au-delà d'un revenu minimal, certains progrès techniques apparemment très coûteux s'expliquent par la recherche de meilleures conditions de travail : on accepte de limiter son profit pour le « mieux être » ; mais il ne faut pas que cette recherche amène l'exploitant à confondre une machine agricole — bien de production — avec un quelconque bien de consommation (un téléviseur par exemple), pour lequel la notion de rentabilité n'a pas de sens : sinon, c'est la vie même de l'entreprise qui risque d'être mise en cause.

Les organisations professionnelles et les pouvoirs publics ont à leur disposition des moyens pour orienter cette évolution de l'agriculture, mais il faut bien avouer que ces moyens sont difficiles à manipuler en économie libérale, car ils ont des répercussions sur la politique intérieure et extérieure d'un pays. Citons, à titre d'exemples, pour la France : le remembrement, l'indemnité viagère de départ, le régime fiscal des coopératives ou des associations de producteurs, les aménagements régionaux (en particulier la création d'emplois nouveaux dans d'autres secteurs économiques), l'indexation des prix, le régime des détaxes des carburants, les ristournes à l'achat pour certains matériels, la politique d'importation des produits agricoles, etc. Par ailleurs, on n'en peut guère espérer des solutions définitives et rapides, surtout dans les pays fortement industrialisés : les nécessaires évolutions de structure mettent en cause les hommes, et la technique est généralement bien plus rapide que les facultés d'adaptation des exploitants. Il est assez remarquable de noter que, dans la plupart des pays, quel que soit le régime politique, l'agriculture peu ou prou mécanisée est le secteur de l'économie dans lequel se rencontrent les difficultés les plus grandes et pour lequel on est amené à apporter le plus de soutien au niveau national.

De toute façon, la modernisation de l'agriculture passe obligatoirement par le machinisme.

Évolution historique générale

La mécanisation de plus en plus poussée des activités humaines est une tendance générale longuement analysée par les socio-économistes. La mécanisation agricole n'est qu'un cas particulier.

Dans son sens le plus général, la mécanisation correspond à l'utilisation par l'homme d'un « objet » qu'il a inventé et fabriqué pour faciliter une ou plusieurs de ses actions bien définies et généralement répétitives. Les outils, les instruments, les machines animées par des moteurs de toutes natures, les automatismes sont englobés dans cette définition très large. Chacune de ces étapes jalonne en général l'évolution d'une technique, mais chaque jalon, s'il existe, poursuit sa carrière alors que les suivants sont déjà largement diffusés. L'agriculture, qui est l'une des plus anciennes activités humaines, n'échappe pas à cette règle. Il est aisé de définir des « générations » successives dans le domaine des productions végétales et animales destinées à l'alimentation ou à l'habillement des hommes.

L'*outil simple* domine toute la préhistoire et déborde largement sur toute la période historique : le pic, la faucille, la faux, la meule, le tamis, le fléau, etc., ont été longtemps les seuls auxiliaires de la force musculaire. Tant que la main-d'œuvre était presque gratuite et qu'une partie de l'humanité tenait l'autre en esclavage, pourquoi inventer des machines ?

L'*instrument* est déjà plus élaboré. Il peut faire appel à des sources d'énergie plus puissantes que l'homme. Il est apparu très tôt dans la période historique. Il est souvent lié à l'utilisation de la roue. Mais ce n'est guère qu'un outil de grande dimension. Citons comme exemples d'instruments agricoles : le chariot, la herse, l'araire, le traîneau de dépiquage des céréales, la moissonneuse gauloise (cette dernière machine, essentiellement constituée par un chariot muni d'un peigne qui arrachait les épis, est un exemple caractéristique d'une invention apparue trop tôt, avant qu'il y ait un besoin réel ; il fallut attendre le XIXe s. pour voir l'idée reprise et réalisée concrètement).

Le *mécanisme* est plus complexe. Il fait appel à toutes les sortes d'énergie existantes à l'époque. Il effectue une série d'opérations élémentaires répétitives imitant ou non la main de l'homme aidée de son outil. Il se développe de façon notable à partir du XIXe s. en agriculture. Il caractérise le début véritable de la mécanisation. Dans cette catégorie, on peut ranger, en précurseurs, les moulins (moulins à eau, connus des Romains, mais utilisés en France à partir du VIe s. seulement ; moulins à vent, connus au XIe s. en Europe), les semoirs mécaniques (IIIe s. en Chine. XVe s. en Europe), les machines à battre (XVIIIe s.), les machines à moissonner (premiers modèles v. 1800).

À partir du début du XIXe s., l'évolution est si rapide qu'un livre ne suffirait pas pour décrire toutes les machines agricoles imaginées ; les principales d'entre elles sont présentées au musée des Techniques du Conservatoire national des arts et métiers, à Paris. Cette différence de vitesse d'évolution technique correspond encore à une évolution sociale : la disparition partielle de l'exploitation abusive du travail manuel de certains, à la suite de la Révolution.

La *motorisation* est une autre étape de l'évolution, mais sa nature est un peu différente : il s'agit, en effet, de l'utilisation de nouvelles sources d'énergie, beaucoup plus efficaces, pour entraîner les mécanismes et pour déplacer les instruments. Instruments et mécanismes étaient faits pour la traction animale ; à partir du début du XXe s., ils s'adaptent peu à peu à la traction mécanique. La vapeur d'abord (XIXe s.), puis les moteurs à combustion interne apportent l'énergie nécessaire

pour accroître l'efficacité des machines déjà connues et pour permettre la conception de nouvelles machines réalisant d'autres opérations culturales. Sur le plan de l'utilisation, deux courants d'évolution se font concurrence : dans l'un, on recherche la polyvalence des matériels de façon à accroître les durées d'utilisation, très souvent limitées par les contraintes biologiques et climatiques ; dans l'autre, on tend à la perfection technique par la spécialisation des matériels.

La *machine automotrice* hautement spécialisée apparaît dans tous les domaines où la technique est stabilisée. Les appareils de récolte, en particulier, sont très souvent automoteurs de nos jours ; mais certains matériels pour la protection des cultures, pour le semis, voire pour le travail du sol sont parfois automoteurs. Cette tendance est évidemment celle qui bouscule le plus nos structures agricoles actuelles, puisque l'utilisation de ces machines spécialisées à haut rendement implique économiquement de grandes surfaces.

L'étape suivante est l'*automatisation** ou *automation* : une fois le programme défini, la machine se contrôle elle-même toute seule. En agriculture, les exemples d'automatisation sont déjà nombreux : portions de mécanismes (régulateurs, contrôle automatique de l'hydraulique), installations complètes (séchoirs, clôtures électriques), dispositifs d'autoguidage. L'agriculture automatisée n'est pas pour demain, mais la fin du siècle la verra peut-être détrôner l'agriculture motorisée actuelle.

Bien entendu, de même que l'usage de la pince ou du tournevis est parfaitement compatible avec l'utilisation d'un ordinateur, il est évident que, dans une même exploitation moderne, on trouve des outils, des instruments, des mécanismes, des moteurs animés ou inanimés et des dispositifs automatiques. On constate — dans le domaine de l'automatisation comme dans les étapes précédentes — un certain retard du progrès mécanique en agriculture, par rapport à l'industrie. La marge de progrès technique qui existe entre une araire et une moissonneuse-batteuse moderne est du même ordre que celle que l'on trouve entre cette dernière machine et un ordinateur ou une machine-transfert d'une chaîne de construction automobile.

Les contraintes spécifiques de l'agriculture expliquent en partie ce retard technique.

La production agricole est soumise à des contraintes spécifiques

Plusieurs contraintes handicapent l'agriculture. Elles concernent la production et les moyens de production. Elles ralentissent le développement de la mécanisation. Elles sont liées au caractère aléatoire, lent, dispersé de la production agricole.

■ PREMIÈRE CONTRAINTE

Le caractère biologique de la production agricole. Il pénalise doublement toutes les tentatives de mécanisation.

• *Au niveau du produit.* Il est difficile d'inventer et de mettre en œuvre des machines devant fonctionner sur un produit mal défini, non homogène et par surcroît souvent fragile. Au niveau de la récolte des produits végétaux, par exemple, les quantités à traiter, la qualité des produits sont soumises à des aléas climatiques sur lesquels on n'a que très peu d'influence. Au niveau de la production animale, ces incertitudes sont encore plus grandes.

Comment alors trouver cette « répétitivité » et cette spécialisation qui sont les clefs principales de toute opération mécanisée ? La machine doit s'adapter à une plante ou à un sol aux caractéristiques mal connues, et, réciproquement, à partir d'un certain niveau technique, la plante doit pouvoir s'adapter à la mécanisation, ce qui met en œuvre des processus délicats et lents tels que la sélection génétique.

D'autre part, le produit peut rarement être unique dans une même exploitation : sur un même terrain, les cultures doivent théoriquement se succéder en une rotation déterminée par des impératifs agronomiques et plus particulièrement par la lutte contre certains parasites. La monoproduction n'est pas impossible, mais elle est délicate et dangereuse dans l'état actuel de nos connaissances. Cet impératif des rotations est un obstacle notable à la spécialisation des entreprises, donc à l'adaptation technique des matériels. Que dire d'une usine qui serait obligée pour des raisons techniques de fabriquer simultanément des yaourts et des fers à repasser !

• *Au niveau de l'atelier de production.* Le rythme de la production agricole est lent et discontinu. Dans une usine, les machines fonctionnent toute l'année, en dehors des périodes d'entretien (sauf peut-être certaines industries alimentaires comme la sucrerie). À l'inverse, les produits végétaux demandent au moins une saison pour être élaborés, et parfois bien davantage (forêts) ; les produits animaux réclament toujours plusieurs mois, souvent plusieurs années. Au cours d'une même année, le fonctionnement d'une machine agricole est en général parfaitement discontinu : le semis s'effectue à une période bien précise, très limitée dans le temps si l'on veut obtenir les meilleurs résultats ; les récoltes ne peuvent se faire que pendant la courte période où la plante présente la qualité voulue (maturité), etc. Le reste du temps, la machine reste inutilisée. Ainsi, une moissonneuse-batteuse (valeur d'achat en 1972 : 60 000 à 100 000 F) ne pourra fonctionner dans certaines régions que 200 heures dans l'année, et encore parce qu'il s'agit d'une machine qui peut récolter plusieurs catégories de graines dont les maturités sont échelonnées ! Pour un industriel, une telle utilisation est parfaitement aberrante. Et pourtant, comment produire des grains sans avoir une machine de récolte puisqu'il est impensable de trouver suffisamment d'ouvriers pour faire une récolte manuelle (d'ailleurs, compte tenu du prix de la main-d'œuvre, la dépense serait encore plus forte qu'avec notre grosse machine utilisée seulement 200 heures par an !).

Par ailleurs, la production végétale a pour support le sol dans la quasi-totalité des cas, puisque la culture sur support synthétique avec apport d'éléments nutritifs en solutions aqueuses est seulement réalisée dans les serres pour des produits de luxe (la culture sans sol sera peut-être envisagée dans l'avenir pour les produits agricoles courants, mais, pour l'instant, elle relève de l'anticipation). Cette obligation naturelle a deux conséquences principales sur la mécanisation :

— la production demande beaucoup d'espace et se fait généralement à l'extérieur ; les machines sont soumises aux intempéries et doivent se déplacer elles-mêmes en tout terrain ; la matière première se trouve donc très dispersée ; les produits élaborés issus des machines devront être véhiculés sur de grandes distances, les résidus devront être éliminés sur place ;

— le sol est un support que l'on ne traite pas n'importe comment ; il est lui aussi, comme le produit qu'il porte, de nature biologique ; il risque de se dégrader sous l'action des machines ou de leurs supports (pneumatiques, chenilles, etc.), et les récoltes futures pourraient être compromises.

■ SECONDE CONTRAINTE

L'agriculture satisfait des besoins primaires, c'est-à-dire que le consommateur ne peut guère étendre ses besoins au-delà d'une certaine limite. Certes, les besoins alimentaires et vestimentaires évoluent au cours des temps, mais cette évolution est lente et l'impact de la publicité n'est pas du même ordre que pour un bien de consommation ordinaire. La demande est peu élastique, et la saturation du marché intervient très vite, conduisant souvent à la surproduction. Or, les machines, associées à d'autres progrès techniques, donnent les moyens d'augmenter la productivité, c'est-à-dire de récolter davantage avec moins de main-d'œuvre. L'augmentation possible de la production ne peut être guère absorbée que par une extension démographique à l'intérieur d'un même pays, ou, sur le marché extérieur, par un accroissement de l'exportation. Cette inélasticité de la demande est très certainement un frein important pour la mécanisation agricole.

Toutes ces contraintes inhérentes à la production agricole rendent difficile, voire impossible, l'application des techniques de mécanisation utilisées dans la plupart des industries. Comparons, en effet, le travail d'une machine-outil sur une chaîne de montage d'automobiles à celui d'une machine agricole : la machine-outil travaille en continu, sauf en période d'entretien, parfois 24 heures sur 24, à l'abri dans un atelier aux caractéristiques constantes, sur un produit homogène, toujours le même, un produit dont la vente est en expansion ; par surcroît, elle est conduite et entretenue par des ouvriers spécialisés (ce qui est rarement le cas en agriculture). Autant d'atouts qui rendent possible la planification, autant de facteurs de rentabilité. En mécanisation agricole, et plus généralement en agriculture, toute planification devient aléatoire. Le risque est beaucoup plus grand que dans la plupart des autres domaines.

La lenteur de l'évolution, le décalage constaté au cours de notre rapide analyse historique s'expliquent ainsi partiellement par ces contraintes techniques. Il faudrait y ajouter un certain nombre de contraintes socio-économiques provenant de la nature du milieu humain dans lequel s'effectue la mécanisation de l'agriculture. L'analyse des conséquences de la mécanisation sur la production agricole permettra de mettre en valeur certaines de ces contraintes économiques.

La mécanisation agricole a des conséquences socio-économiques importantes

Toute mécanisation a évidemment des conséquences économiques et sociales puisqu'elle se répercute sur la production et sur la main-d'œuvre. Mais ces conséquences sont atténuées ou au contraire accentuées par le caractère particulier de la production agricole.

■ PRINCIPAUX AVANTAGES DE LA MÉCANISATION AGRICOLE

La productivité. Une productivité est toujours un rapport entre une quantité produite et un facteur de production (exprimé en quantité ou en valeur) : par exemple, un nombre de quintaux de céréales par hectare de surface céréalière, un nombre de tonnes de betteraves récoltées par heure de main-d'œuvre définissent des productivités.

L'accroissement de productivité dû à la mécanisation se fait sentir dans l'agriculture comme dans les autres secteurs de l'économie. Des points de repère éloignés dans le temps font apparaître cette augmentation dans toute son évidence.

En France, par exemple, vers 1860, c'est-à-dire avant toute motorisation, les terres labourables représentaient environ la moitié du territoire national ; en 1967, elles ne représentaient plus que le tiers de ce même territoire. Sur des surfaces bien plus faibles, on produit globalement beaucoup plus, puisqu'il faut nourrir mieux (le niveau de vie augmente) un plus grand nombre de consommateurs (la population s'accroît). C'est donc un accroissement de productivité (productivité de la terre) qui est le résultat de l'ensemble des progrès agronomiques (sélection des variétés les plus productives, fertilisation chimique, protection phytosanitaire, etc.) et qui n'a été rendu possible que par le progrès de la mécanisation. Seuls les matériels modernes ont permis de mettre en œuvre les progrès de l'agronomie et de profiter des accroissements de rendement qui résultent de ces progrès.

La productivité du travail s'est accrue dans des proportions encore plus spectaculaires. Quelques chiffres illustrent ce phénomène. Vers 1860, la population active agricole représentait un peu plus de 50 p. 100 de la population active totale. En 1970, ce pourcentage était inférieur à 17 p. 100 : seule la machine permet à moins de travailleurs de produire plus en un temps plus court (la durée moyenne du travail a également diminué).

D'après Jean Fourastié, la productivité quantitative de l'heure effective de travail agricole aurait été, en un siècle, multipliée par 6,3.

Au niveau d'une opération particulière, les temps moyens de travaux pour une même surface diminuent de façon spectaculaire avec la mécanisation, comme le montre le tableau I.

Au niveau de la main-d'œuvre globale d'une exploitation, la même évolution, due en grande partie aux possibilités de la machine, peut être mise en évidence. Au temps des attelages, une ferme de 120 ha employait en permanence une quinzaine d'ouvriers ; actuellement, elle peut parfaitement fonctionner avec un ouvrier et le chef d'exploitation et deux ou trois tracteurs. On parle déjà d'une nouvelle exploitation familiale ayant cette structure. Les exploitations familiales anciennes devront, pour subsister, soit se grouper, soit se spécialiser vers des productions de luxe peu mécanisables.

Enfin, la mécanisation augmente parfois le rendement ou la qualité du produit, donc sa valeur marchande et les productivités exprimées en valeur. Quelques exemples :

— les semis mécaniques, en ligne à profondeur constante, à dose contrôlée, à espacement constant permettent l'implantation d'une population qui explorera au mieux le sol ;

— les outils aratoires modernes, grâce à leur rapidité, permettent des interventions au meilleur moment, quand les conditions climatiques sont les plus favorables ; le rendement peut s'en trouver nettement amélioré ;

— les traitements antiparasitaires rapidement et soigneusement faits avec des machines à fort rendement permettent d'éviter des catastrophes et agissent sur la qualité comme sur la quantité des récoltes ;

— les machines de récolte modernes permettent d'enlever rapidement le produit, alors qu'il est à son meilleur stade physiologique, et de le soustraire aux dégradations éventuelles par les agents atmosphériques, c'est donc une double amélioration de qualité que l'on peut imputer aux machines de récolte.

• *Les conditions de travail.* Pour une même production, le travail effectué mécaniquement est plus rapide ; la fatigue de l'ouvrier sera donc plus faible par unité de temps, ou le temps passé sera réduit pour des efforts identiques. C'est une conséquence directe de l'amélioration de la productivité.

Mais, à cette possibilité d'amélioration quantitative des conditions de travail, il faut ajouter une amélioration qualitative, en particulier pour les travaux sales, dangereux et pénibles : nettoyage des locaux d'élevage, épandages des déjections animales et des engrais chimiques, battages, élimination des mauvaises herbes, etc.

tableau I

évolution des temps moyens pour effectuer un labour d'hiver

	A la main : 400 h/ha.
XIXe s.	Charrue monosoc + cheval : 40 à 60 h/ha.
1930	Charrue monosoc + attelage de 3 chevaux : 30 h/ha.
1960	Charrue bisoc + tracteur de 50 chevaux : 4 à 5 h/ha.
1970	Charrue à 5 socs + tracteur de 100 chevaux : 1 h 30 à 2 h/ha.
1972	Ensemencement direct, sans labour, avec appareil rotatif de travail du sol et tracteur de 80 à 100 chevaux (plusieurs opérations en un seul passage) : 1 h 15 à 1 h 30/ha.

• *Transfert d'activités.* L'agriculteur est libéré par la machine de certains travaux purement manuels et il peut consacrer ce temps à des tâches plus intellectuelles qui sont les activités normales d'un chef d'entreprise : comptabilité, gestion, recherche de spéculations nouvelles, activité commerciale, activité professionnelle, etc.

Il peut consacrer aussi davantage de temps à ses loisirs et voir son mode de vie se rapprocher un peu de celui des entrepreneurs des autres secteurs économiques.

La vie familiale s'en trouve également améliorée puisque l'épouse de l'agriculteur est beaucoup moins sollicitée pour apporter un complément de main-d'œuvre dans les champs aux périodes de pointe. La mécanisation créant ces transferts d'activité est un facteur de progrès économique, puisque la réussite d'une entreprise agricole mécanisée est liée à une organisation rationnelle des chantiers qui engendre tout naturellement la réflexion économique sérieuse. Ce processus est accéléré par l'utilisation de matériels puissants et coûteux. Le chef d'entreprise doit étudier très soigneusement cette substitution de deux moyens de production (le capital remplace du travail). Le phénomène, accentué par la spécialisation nécessaire des matériels et des entreprises, entraîne l'agriculture vers une sorte d'industrialisation, mais une industrialisation difficile, car soumise aux rythmes biologiques.

■ PRINCIPAUX INCONVÉNIENTS DE LA MÉCANISATION AGRICOLE

L'industrialisation de l'agriculture n'est pas sans poser de graves problèmes. Certains inconvénients apparaissent nettement, et, sans tomber dans la nostalgie un peu périmée de la poésie du travail manuel aux champs, il est bien nécessaire d'imputer au développement du machinisme agricole certaines difficultés de l'agriculture.

• *Coûts élevés des matériels.* Les équipements agricoles efficaces sont coûteux, d'autant plus qu'ils sont souvent produits en séries beaucoup trop restreintes par une industrie encore très artisanale. La rentabilité — c'est-à-dire la faculté d'apporter davantage de profit à l'entreprise qu'un autre moyen de production — de certains équipements est parfois douteuse dans des exploitations aux dimensions étriquées. L'économie de l'entreprise devient de plus en plus difficile à maîtriser. La machine est alors un facteur de déséquilibre ; elle contribue principalement à l'endettement croissant des agriculteurs. Mais, précisons-le, il s'agit là d'une mécanisation mal comprise. La machine n'est qu'un moyen de production particulier. La réflexion économique doit accompagner la réflexion technique, et il ne faut pas chercher la mécanisation à tout prix.

La mécanisation est certainement un facteur d'accélération de l'évolution des structures agricoles : l'utilisation de matériels puissants, efficaces, coûteux en investissements et en frais de fonctionnement pousse vers l'accroissement des surfaces tractées par la machine. D'où les différentes tendances constatées : accroissement des dimensions des entreprises individuelles et réduction du nombre d'exploitations, utilisation en commun des moyens de production, au niveau de la terre ou au niveau des équipements, transfert de la charge en capital en aval de l'agriculture (contrats avec des industries de transformation), etc. Il est bien difficile de porter un jugement de valeur sur cette évolution, dont la mécanisation n'est d'ailleurs pas la seule cause. Il faut aussi remarquer que l'évolution des structures se répercute également sur la conception des matériels. C'est

tableau II
évolution du nombre d'exploitations et de la superficie agricole utilisée en fonction de la taille S. A. U. (surface agricole utile) des exploitations, de 1963 à 1967

TAILLE (superficie agricole utilisée en hectares)	NOMBRE D'EXPLOITATIONS 1963 (1 000 expl.)	1967 (1 000 expl.)	variation 67/63 globale p. 100	variation 67/63 annuelle p. 100	SUPERFICIE AGRICOLE UTILISÉE 1963 (1 000 ha)	1967 (1 000 ha)	variation 67/63 globale p. 100	variation 67/63 annuelle p. 100
moins de 1	125,6	112,7	— 10,3	— 2,7	71,1	62,0	— 12,8	— 3,4
1 à moins de 2	161,3	127,6	— 20,9	— 5,7	233,8	183,4	— 21,6	— 5,9
2 à moins de 5	303,1	247,4	— 18,4	— 4,9	1 018,7	832,1	— 18,3	— 4,8
5 à moins de 10	375,8	307,5	— 18,2	— 4,9	2 779,7	2 262,6	— 18,6	— 4,9
10 à moins de 20	472,6	413,3	— 12,5	— 3,3	6 784,5	5 965,2	— 12,1	— 3,1
20 à moins de 50	363,0	372,1	+ 2,5	+ 0,6	10 931,9	11 270,6	+ 3,1	+ 0,8
50 à moins de 100	77,1	85,1	+ 10,5	+ 2,5	5 143,4	5 663,6	+ 10,1	+ 2,4
100 et plus	20,6	24,2	+ 17,2	+ 4,1	3 269,8	3 862,6	+ 18,1	+ 4,2
ensemble	**1 899,1**	**1 689,9**	**— 11,0**	**— 2,9**	**30 232,9**	**30 102,1**	**— 0,4**	**— 0,1**

Sources : ministère de l'Agriculture (BS 63 - DMEC 67).

tableau III
répartition en pourcentage et en pourcentage cumulé des exploitations et de leur superficie agricole utilisée, en fonction de la taille S. A. U. (comparaison 1963-1967)

taille (superficie agricole utilisée en hectares)	nombre d'exploitations (pourcentage) 1963	1967	superficie agricole utilisée (pourcentage) 1963	1967
moins de 1	6,6	6,7	0,2	0,2
1 à moins de 2	8,5	7,6	0,8	0,6
2 à moins de 5	15,9	14,6	3,4	2,8
5 à moins de 10	19,8	18,2	9,2	7,5
10 à moins de 20	24,9	24,5	22,4	19,8
20 à moins de 50	19,1	22,0	36,2	37,5
50 à moins de 100	4,1	5,0	17,0	18,8
100 et plus	1,1	1,4	10,8	12,8
ensemble	**100**	**100**	**100**	**100**

taille (superficie agricole utilisée en hectares)	nombre d'exploitations (pourcentage cumulé) 1963	1967	superficie agricole utilisée (pourcentage cumulé) 1963	1967
1 et plus	93,4	93,3	99,8	99,8
2 et plus	84,9	85,7	99,0	99,2
5 et plus	69,0	71,1	95,6	96,4
10 et plus	49,2	52,9	86,4	88,9
20 et plus	24,3	28,4	64,0	69,1
50 et plus	5,2	6,4	27,8	31,6
100 et plus	1,1	1,4	10,8	12,8

Sources : ministère de l'Agriculture (BS 63 - DMEC 67).

une influence réciproque, et il est difficile de distinguer la cause de l'effet.

• *Vieillissement technique.* La vie d'un matériel agricole est nécessairement limitée malgré une utilisation discontinue : au bout de 10 000 heures de fonctionnement, un tracteur peut être usé ; au bout de 6 ou 7 campagnes de moisson, une moissonneuse-batteuse peut être bien fatiguée. Les faibles durées d'utilisation annuelle obligent souvent à allonger les durées de l'amortissement comptable des équipements. Le matériel agricole est donc soumis plus que tout autre au vieillissement technique. Avant d'être matériellement usé, le matériel est démodé, et l'agriculteur est tenté par une nouvelle machine à meilleures performances. Cette obsolescence du matériel est particulièrement accentuée en agriculture.

• *Polyvalence et spécialisation.* Compte tenu du caractère aléatoire de la production agricole, les machines agricoles ont été et sont encore souvent peu spécialisées pour s'adapter aux circonstances. Cette polyvalence n'est pas un facteur de réussite en mécanique, à moins de concevoir des ensembles extrêmement complexes, donc peu compatibles avec les investissements courants agricoles. Par ailleurs, la spécialisation des entreprises et la normalisation excessive du produit par la sélection génétique, par exemple, sont des facteurs favorables à la mécanisation. Par contre, cette uniformisation peut déboucher sur une baisse de la qualité du produit. C'est ce qui se passe pour certains produits animaux (élevages industriels) ou certains fruits ou légumes. De même, il faut accepter parfois avec la mécanisat on totale un taux de pertes supérieur à celui que l'on rencontrait en récolte manuelle. Malgré ces pertes supérieures, le bilan est d'ailleurs souvent positif, compte tenu du coût de la main-d'œuvre.

La machine fournit un produit de qualité moyenne, uniforme. Les produits de très haute qualité, faisant davantage appel au travail manuel, deviennent des produits de luxe (exemple : les poulets « fermiers ») qui seront peut-être la chance des très petites exploitations.

L'augmentation relative du coût de la main-d'œuvre, plus rapide que celle des équipements, est certainement le moteur le plus puissant de la mécanisation : pour une production donnée, si la mécanisation est impossible dans l'état actuel de la technique, la production se raréfie ou disparaît ; si elle correspond à un besoin puissant, elle subsiste comme production de luxe, ou bien on invente de nouvelles machines.

La spécialisation des entreprises paraît inéluctable en France, si l'on se réfère à l'évolution d'autres pays comme les États-Unis ou la Grande-Bretagne. La très petite exploitation familiale de polyculture-élevage que l'on trouve en France ou en Allemagne de l'Ouest paraît fortement menacée et même condamnée à plus ou moins brève échéance, selon que l'État lui accorde plus ou moins de subventions directes ou indirectes. Cette évolution, conséquence partielle de la mécanisation, peut être considérée comme un bien ou comme un mal selon le point de vue auquel on se place. Sans porter de jugement de valeur, on peut constater qu'en Europe occidentale on s'achemine vers des activités agricoles spécialisées, tant dans le domaine végétal (avec la contrainte des rotations culturales), que dans le domaine animal. Les élevages « industriels » indépendants deviennent très courants en élevage du porc et des volailles : on verra peut-être bientôt des élevages bovins ou ovins, hautement mécanisés, s'approvisionnant en matière première dans des ateliers végétaux indépendants et eux-mêmes spécialisés dans un type de production.

• *Conditions de travail des ouvriers.* L'ouvrier agricole est encore préservé de l'excès de spécialisation du travail qui apparaît dans certaines chaînes industrielles. Les machines sont encore relativement polyvalentes, et peu d'entre elles soumettent la main-d'œuvre aux cadences industrielles et aux dangers de l'uniformisation des gestes. Il y a néanmoins quelques exceptions, surtout sur les machines qui réalisent une mécanisation partielle. Par exemple, certaines opérations de triage effectuées sur la machine de récolte, certaines opérations d'approvisionnement de machines repiqueuses de plants n'ont rien à envier au travail à la chaîne.

Le conducteur de tracteur, comme le conducteur d'engins de travaux publics ou de camions, se trouve soumis à des vibrations ou à des niveaux sonores qui engendrent à la longue des troubles divers (maladies de la colonne vertébrale, troubles nerveux et auditifs, etc.) qui ne sont malheureusement pas

considérés juridiquement comme des maladies professionnelles.

Enfin, la dispersion des efforts dans une exploitation agricole et la méconnaissance de règles élémentaires de sécurité sont une source de dangers spécifique de l'activité agricole (manipulation de produits chimiques, protection insuffisante des organes en mouvement, locaux mal conditionnés, présence d'animaux aux réactions imprévisibles, etc.).

• *Puissance accrue. Nuisances directes de la machine.* L'augmentation des puissances disponibles est généralement une source d'amélioration de la qualité du travail effectué. Néanmoins, assez curieusement, l'excès de puissance peut créer des inconvénients agronomiques importants, dans la mesure où elle permet des interventions des machines dans des conditions climatiques anormales. Prenons quelques exemples dans le travail du sol :

— le tracteur a permis d'approfondir les labours ; cette technique, un moment préconisée par les agronomes, s'est révélée dans bien des cas non seulement coûteuse en énergie, mais nocive sur le plan agronomique (remontée de terre infertile, dilution des engrais, etc.) ;

— dans certaines régions des États-Unis, le travail du sol avec des moyens puissants a accéléré les phénomènes d'érosion éolienne et provoqué de véritables catastrophes pédologiques ;

— les sols fragiles, en particulier les sols à forte teneur en éléments limoneux, risquent de se dégrader par des travaux du sol effectués en conditions trop humides : la puissance limitée des attelages permettait autrefois d'éviter de telles erreurs.

L'action directe des pneumatiques des tracteurs et des machines peut avoir une action de dégradation de certains sols par compaction, principalement en fonction de la pression au sol. Avec certains types de chantiers de récolte à plusieurs machines, compte tenu du débardage, la totalité du terrain se trouve compactée, parfois à plusieurs reprises. Dans ce domaine, il faut bien se persuader que c'est essentiellement la pression au sol qui joue un rôle et non pas seulement le poids de l'engin ; une remorque de 5 tonnes appuie beaucoup plus fortement au sol avec ses pneumatiques qu'un bulldozer de 15 tonnes avec ses chenilles.

Quant à la pollution directe de l'atmosphère par les gaz d'échappement, il faut bien admettre qu'elle paraît négligeable en face des autres sources de pollution, d'autant plus que la plupart des moteurs agricoles sont des moteurs Diesel, moins nocifs que les moteurs à essence.

tableau IV
évaluation du niveau de mécanisation de quelques pays industrialisés

pays	tracteurs (parc en milliers)	tracteurs (hectares S. A. U. par tracteur)	moissonneuses-batteuses (parc en milliers)	moissonneuses-batteuses (hectares de céréales par machine)
Allemagne fédérale	1 257 (début 68)	11 (14 en 1957)	160 (début 69)	31 (220 en 1957)
Belgique	85 (début 69)	19 (26 en 1957)	8 (début 69)	61 (371 en 1957)
États-Unis	4 800 (début 67)	70		
France	1 190 (début 69)	29 (40 en 1957)	145 (début 69)	64 (244 en 1957)
Grande-Bretagne	1 000 (début 68)	23		
Italie	554 (début 68)	35 (40 en 1957)	21 (début 69)	259 (240 en 1957)
Luxembourg	8,5	17		
Pays-Bas	110 (début 68)	20 (19 en 1957)	14 (début 69)	31 (192 en 1957)
U. R. S. S.	1 613 (début 67)	200		

Sources : ministère de l'Agriculture.

Les inconvénients de la mécanisation sont indéniables, mais, en face des avantages qu'elle procure, il est normal de constater que le processus est irréversible. Par ailleurs, il faut remarquer que ces inconvénients proviennent souvent d'erreurs d'utilisation ou de choix des machines. En France, la machine est devenue indispensable à l'agriculture, et elle le sera de plus en plus à mesure que la proportion de population active agricole deviendra plus faible dans le pays.

Le problème essentiel est celui de l'adaptation des agriculteurs à ce nouveau moyen de production, d'où l'importance primordiale de la vulgarisation, de l'enseignement, de la presse agricole, des instituts techniques et de leurs conseillers régionaux, des groupements d'étude créés par les agriculteurs, etc.

■ NIVEAU DE MÉCANISATION DANS QUELQUES PAYS

Il est difficile de faire des comparaisons entre les pays sur le plan de la mécanisation. En effet, outre l'hétérogénéité ou l'absence totale de statistiques sûres, on bute sur des différences de structures qui rendent ces comparaisons bien hasardeuses.

À titre d'information, le tableau IV donne néanmoins le rapport entre le nombre de tracteurs en service dans un pays et la surface agricole utile, ainsi que le rapport entre le nombre de moissonneuses-batteuses et la surface céréalière. Les données de surface sont connues avec une précision assez bonne, mais les parcs de matériels sont très théoriques, même pour les deux matériels principaux choisis. Pour les autres matériels agricoles, les statistiques sont encore plus imprécises. On estime néanmoins que les tracteurs et les moissonneuses-batteuses représentent environ la moitié de la valeur totale du matériel agricole d'un pays.

Ces quelques chiffres montrent que la France emploie relativement moins de tracteurs par unité de surface agricole que les autres pays de la Communauté européenne, à l'exception de l'Italie. Par contre, les tracteurs français sont probablement plus puissants en moyenne.

Les différences d'équipement en moissonneuses-batteuses sont difficiles à interpréter, car les jours disponibles pour la moisson sont très variables selon les climats.

Les machines agricoles

L'ensemble des équipements et des matériels utilisés dans une exploitation constitue le cheptel mort. Il serait logique d'examiner quel cheptel mort est indispensable à tel type d'exploitation, mais, pour des raisons didactiques, il sera plus aisé de passer en revue les principales opérations culturales et d'examiner comment on a résolu mécaniquement le problème dans les cas les plus courants.

Les machines agricoles sont généralement mobiles et animées par un tracteur. Certaines sont automotrices.

En production végétale, on peut distinguer quatre grands groupes d'opérations :

— la mise en place de la culture (préparation du sol, fertilisation, semis, etc.) ;

— l'entretien de la culture (protection phytosanitaire, fertilisation, élimination des adventices, etc.) ;

— la récolte du produit et son transport ;

— le conditionnement et le stockage.

En production animale, la mécanisation concerne trois postes principaux :

— le conditionnement des locaux d'élevage ;

— la distribution des aliments ;

— la collecte de la production ;

— le nettoyage des locaux.

Le tracteur agricole

Le terme de *tracteur*, issu du passé (la traction animale), est devenu assez impropre pour caractériser ce matériel de base de l'exploitation agricole.

Le tracteur moderne est un engin qui se propulse lui-même sur terrain varié en exerçant éventuellement un effort de traction ou de poussée sur un instrument et en actionnant les mécanismes d'une machine portée ou traînée. Dès son apparition, au début du siècle, on a qualifié le tracteur agricole de « centrale mobile d'énergie » (professeur Ringelmann).

L'origine de l'énergie est toujours un moteur à combustion interne, de type *diesel rapide*, fonctionnant au fuel. Mais l'essentiel n'est pas ce moteur, dont les caractéristiques ne sont pas très différentes, si l'on excepte quelques détails, de celles d'un moteur industriel. Nous laisserons donc de côté le problème du moteur pour nous intéresser à la conception générale du tracteur et aux qualités de certains organes spécifiques : transmissions,

pneumatiques, attelages, relevages hydrauliques, prises de force, etc.

■ DESCRIPTION GÉNÉRALE D'UN TRACTEUR ET DIFFÉRENTS TYPES DE TRACTEURS

Le tracteur agricole le plus courant en France possède deux roues arrière motrices de grande dimension et deux roues avant directrices de diamètre plus faible. Le poids se répartit inégalement sur les deux essieux (environ 1/3 sur l'avant et 2/3 sur l'arrière). Ces essieux sont montés sur un « châssis » dont le moteur et le bloc des transmissions constituent la poutre maîtresse. Le poste de conduite est assez sommaire en comparaison de celui d'un camion, et le tracteur ne possède pas de suspension. Les outils sont accouplés au tracteur par l'intermédiaire de bras articulés constituant l'attelage et actionnés par des vérins hydrauliques. Une liaison mécanique ou hydraulique existe entre le moteur et les mécanismes de la machine réceptrice pour la transmission de la puissance.

En dehors de cette disposition courante, on utilise aussi en agriculture des tracteurs spéciaux qui ne seront pas décrits ici :

— les *tracteurs à 4 roues motrices* (les deux essieux sont moteurs, et les roues avant et arrière peuvent avoir ou non le même diamètre) ;

— les *tracteurs à chenilles* (moins de 2 p. 100 des ventes totales), utilisés dans certains vignobles en pente ;

— les *tracteurs enjambeurs*, réservés presque exclusivement à la viticulture.

■ LES PROBLÈMES D'ADHÉRENCE

Le tracteur doit pouvoir exercer un effort en se déplaçant sur le sol. Cet effort servira, par exemple, à traîner une charrue. La vitesse d'avancement doit rester compatible avec les exigences agronomiques du travail à effectuer et avec la sécurité du conducteur.

La puissance développée en traction dépend de ces deux facteurs : l'effort et la vitesse.

L'obtention de l'effort est dû à l'adhérence des roues motrices sur le sol. Grâce au moteur, la roue exerce une certaine action sur le sol. Le sol réagit, et c'est cette réaction du sol qui permet au tracteur d'avancer et d'exercer un effort de traction. Tout ce qui augmentera l'adhérence des roues motrices augmentera l'effort que le tracteur peut exercer lorsqu'il prend appui par ces roues sur un sol qui possède certaines caractéristiques.

Plusieurs moyens pratiques sont utilisés pour améliorer l'adhérence d'un tracteur agricole dans les cas les plus courants.

• *Forme et grandeur de la surface de contact.* Des pneumatiques de dimensions plus grandes, gonflés à basse pression, ont une surface d'appui plus importante, ce qui augmente généralement les efforts de traction disponibles.

Une enveloppe de pneumatique se compose de trois parties principales :

— la carcasse, formée de la superposition de nappes de tissus (plis) ;

— la bande de roulement en caoutchouc épais, portant des nervures en relief ;

— le talon, formé de tringles métalliques maintenues par les plis et la gomme.

Dans les carcasses ordinaires (dites « conventionnelles »), chaque nappe est constituée de fils textiles (cotons, rayonne. Nylon, etc.) orientés selon une seule direction et noyés dans la gomme. Il n'y a pas de croisement de fils comme dans un tissu ordinaire. Les fils parallèles de chaque nappe superposée font entre eux un angle dont la valeur détermine l'écrasement du pneu sur le sol.

Une première voie d'amélioration consiste à augmenter cet angle de croisement pour modifier la forme et la dimension de la surface d'impact. L'accroissement d'effort de traction peut atteindre 15 p. 100 pour un tracteur donné et dans certaines conditions. Ce type de pneu est appelé *stabilarge.*

Une autre voie d'amélioration du pneu moteur de tracteur consiste à disposer les fils des nappes dans des plans passant par l'axe de la roue. On obtient des pneus en arceaux, ou pneus radiaux, analogues aux pneus « X » utilisés sur les automobiles, mais avec des fils textiles et non métalliques. Par ailleurs, la bande de roulement est renforcée par une ceinture longitudinale.

L'une ou l'autre de ces deux solutions provoquent un glissement plus faible, à effort égal, par rapport au pneu conventionnel, ce qui entraîne une double économie (consommation de carburant, usure du pneumatique) qui doit théoriquement compenser l'investissement initial plus élevé.

• *Recherche du maximum de cohésion du sol.* Si le sol est humide et glissant en surface, on essaie d'atteindre des couches profondes plus dures. Les reliefs accentués de la bande de roulement remplissent ce rôle d'accrochage, et la forme de ces barrettes a été étudiée pour permettre un auto-nettoyage pendant la rotation du pneu ; en effet, si la terre restait accumulée entre les barrettes, la roue deviendrait rapidement lisse.

Les crampons d'adhérence métalliques que l'on monte parfois sur les pneumatiques jouent le même rôle d'accrochage.

Remarquons cependant qu'une roue qui accroche davantage roule aussi moins facilement. Il faut que le bilan des pertes soit nettement positif.

Par ailleurs, le tracteur agricole, comme tout véhicule, possède un organe, le *différentiel*, monté sur l'axe des roues motrices. Le différentiel a pour rôle de permettre aux roues motrices gauche et droite de tourner à des vitesses différentes, ce qui est évidemment indispensable dans un virage, puisque la roue extérieure parcourt une distance plus grande que la roue intérieure dans le même temps.

Le dispositif est conçu pour que la somme des vitesses des deux roues reste constante. Plaçons-nous maintenant en ligne droite et supposons que l'une des roues motrices accroche moins bien que l'autre, soit qu'elle agisse sur un terrain moins consistant, soit qu'elle se trouve allégée parce que le tracteur penche de l'autre côté (cas du labour : une des roues du tracteur tourne dans la raie précédente). Que se passe-t-il ? La roue qui accroche s'immobilise et l'autre tourne dans le vide à cause de la présence du différentiel. Le tracteur est anormalement immobilisé. Il existe donc sur les tracteurs agricoles un dispositif, appelé *blocage de différentiel*, qui solidarise les deux demi-essieux moteurs, quand le conducteur le souhaite, pour profiter de l'adhérence de la roue qui accroche le plus.

• *Chargement des roues motrices.* C'est le moyen le plus facile et le plus couramment utilisé pour accroître l'adhérence. Remarquons cependant que, si l'accroissement de la charge diminue le glissement de la roue motrice (une roue motrice a toujours un certain « glissement » pendant son fonctionnement ; cela signifie concrètement que, lorsqu'elle fait un tour, elle ne se déplace pas d'une distance égale à la longueur de la circonférence du pneu), il rend aussi plus difficile le « roulement » sur le sol (les pertes de roulement apparaissent chaque fois que l'on déplace une roue, motrice ou non, sur le sol). Mais, en terrain agricole, on est presque toujours gagnant en accroissant la charge ; il pourrait en être autrement sur route dure. On peut accroître cette charge :

— directement, par des masses d'alourdissement en fonte disposées sur les trompettes d'essieu arrière ou fixées sur les voiles des jantes, ou par l'introduction partielle d'eau dans les pneumatiques, moyen commode d'augmenter la charge motrice sans augmenter l'encombrement de l'engin (on emploie une solution d'antigel pour éviter les accidents par temps froid), ou encore par l'attelage au tracteur d'outils s'appuyant totalement ou partiellement sur lui ;

— indirectement, par le chargement de l'avant du tracteur (masses de fonte) permettant en travail de reporter ce poids de l'avant vers l'arrière, ou par l'intervention du circuit hydraulique du tracteur. Ces deux derniers points, un peu étonnants pour le profane, nous incitent à mieux étudier la liaison entre le tracteur et l'outil ainsi que le relevage hydraulique des outils.

■ LA LIAISON TRACTEUR-OUTIL

La charge verticale qui s'applique sur les roues motrices est modifiée lorsque le tracteur exerce un effort sur un outil. Si l'attelage est bien conçu, la traction doit provoquer un accroissement de la charge sur l'essieu moteur, donc un gain d'adhérence en terrain agricole.

Par ailleurs, si l'outil ne s'appuie pas complètement sur le sol, il est facile d'admettre qu'une partie de son poids puisse se reporter sur l'essieu moteur du tracteur.

Deux exemples très simples permettent d'illustrer l'importance de la liaison tracteur-outil.

Premier exemple : le tracteur tire horizontalement une remorque à 4 roues. L'accroissement de l'effort exercé provoque une tendance au pivotement du tracteur autour de la zone de contact des roues sur le sol. Ce phénomène amorce le cabrage du tracteur ; pour une certaine valeur de l'effort exercé, les roues avant se soulèvent. Mais, avant qu'il y ait réellement cabrage, la portion du poids qui appuyait le train avant au sol devient plus faible, et cette différence se reporte évidemment sur l'essieu arrière, ce qui contribue à accroître l'adhérence des roues motrices. Il est aisé d'admettre que l'élévation du crochet d'attelage facilitera cette tendance au renversement pour un effort donné. On augmente ainsi le couple de cabrage. On est évidemment limité par des considérations de sécurité. Pour éviter les dangers de retournement du tracteur, il faut débrayer en cas de cabrage. On voit ainsi comment

le chargement de l'avant du tracteur contribue à l'accroissement de l'effort disponible en augmentant les possibilités de transfert de poids de l'avant vers l'arrière, alors qu'apparemment un accroissement de poids sur des roues non motrices devrait, *a priori*, augmenter les pertes.

Second exemple : le tracteur tire une charrue en labour. Le problème mécanique est plus complexe. L'action de la charrue sur le tracteur résulte d'au moins trois groupes de facteurs :

— la résistance du sol au déplacement des pièces travaillantes ;
— le poids de la charrue ;
— les réactions du sol sur les supports de la charrue.

Dans une théorie simplifiée, on admet que ces facteurs se combinent et sont équivalents à une résultante unique inclinée sur l'horizontale. C'est l'inclinaison et l'intensité de cette résultante qui déterminent les réactions de l'outil sur le tracteur.

Si l'outil travaille complètement en porte à faux sans s'appuyer sur le sol, tout son poids s'applique sur l'essieu arrière, mais les possibilités de transfert de l'avant du tracteur vers l'arrière sont limitées.

Si l'outil possède ses supports propres, Faction directe est très faible, mais le transfert est toujours possible, et son importance dépend de l'inclinaison et de la longueur de la chaîne d'attelage.

Ces divers cas permettent de distinguer trois catégories d'outils en fonction de leur liaison avec le tracteur :

— les outils portés ;
— les outils semi-portés ;
— les outils traînés.

Dans chaque cas, le mode d'attelage réagit sur l'adhérence, mais on ne peut pas dire *a priori* qu'un système soit préférable à l'autre de ce point de vue.

Les systèmes d'attelage modernes sont également conçus pour fournir le maximum de possibilités du point de vue de la maniabilité et de l'adhérence.

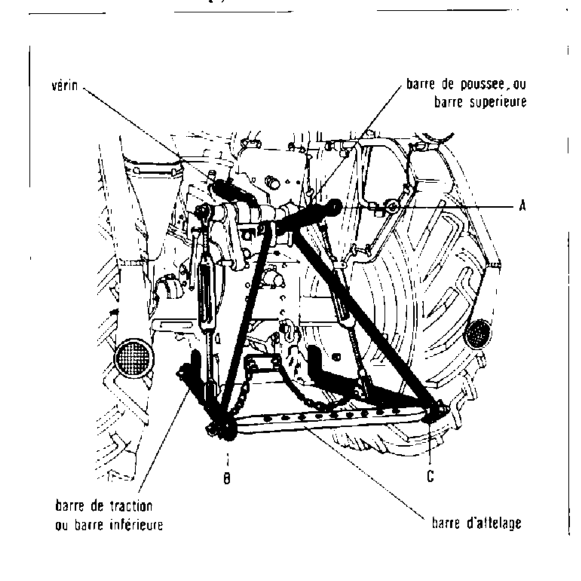
Pratiquement, les tracteurs agricoles actuels sont munis de deux dispositifs d'attelage :

— un dispositif appelé *chape*, ou *crochet*, utilisé surtout avec des outils traînés (ceux qui ont leurs propres supports) et généralement réglable en hauteur :
— un ensemble appelé *attelage trois points*, destiné principalement aux outils portés.

Dans un attelage trois points, deux barres inférieures, ou barres de traction, et une barre supérieure, ou barre de poussée, s'articulent sur le tracteur et portent à leurs extrémités libres des rotules perforées d'un trou à l'intérieur duquel vient s'engager l'un des axes de fixation solidaires de l'outil. Les deux barres inférieures d'attelage sont soutenues par des tirants (ou chandelles) liés aux bras du relevage hydraulique. Grâce à ce système articulé, l'outil et le tracteur forment un ensemble unique et, en particulier, l'outil est complètement porté par le tracteur en transport. Le débattement latéral est limité par des chaînes ou par des barres de rigidification.

Le système d'attelage trois points, inventé par l'ingénieur Harry Ferguson vers 1935, s'est généralisé sur tous les tracteurs agricoles. Les dimensions et les positions respectives des barres font l'objet d'une normalisation précise.

Le perfectionnement le plus récent de cet attelage consiste à le munir d'un système semi-automatique permettant la fixation de l'outil sans avoir à descendre du siège du tracteur.



Attelage trois points sur tracteur agricole.

■ LE CIRCUIT HYDRAULIQUE

Tous les tracteurs modernes possèdent un circuit hydraulique permettant, entre autres choses, le relevage des outils fixés sur l'attelage trois points.

Très schématiquement, le relevage hydraulique est constitué par deux bras de relevage liés par des chandelles aux deux bras inférieurs d'attelage et actionnés par un vérin hydraulique. Une pompe à huile envoie éventuellement le fluide sous pression dans le vérin par l'intermédiaire d'un distributeur, sorte de robinet à plusieurs voies, commandé par une manette à la portée du conducteur. Le vérin est généralement à simple effet, c'est-à-dire que, pour une position du distributeur, l'huile sous pression agit sur un piston qui commande le relevage de l'outil par l'intermédiaire des bras de relevage ; pour une autre position du distributeur, la chambre étanche du vérin est reliée au réservoir d'huile qui n'est pas sous pression, et le poids de l'outil fait descendre les bras de relevage. Les systèmes commandés par la pression d'huile au relevage comme à la descente de l'outil ne sont guère employés sur les tracteurs.

Ce principe très simple reçoit de nombreuses applications, et la technologie des relevages hydrauliques est relativement complexe. Sans entrer dans les détails, on peut citer quelques dispositions courantes et donner leur principe de fonctionnement.

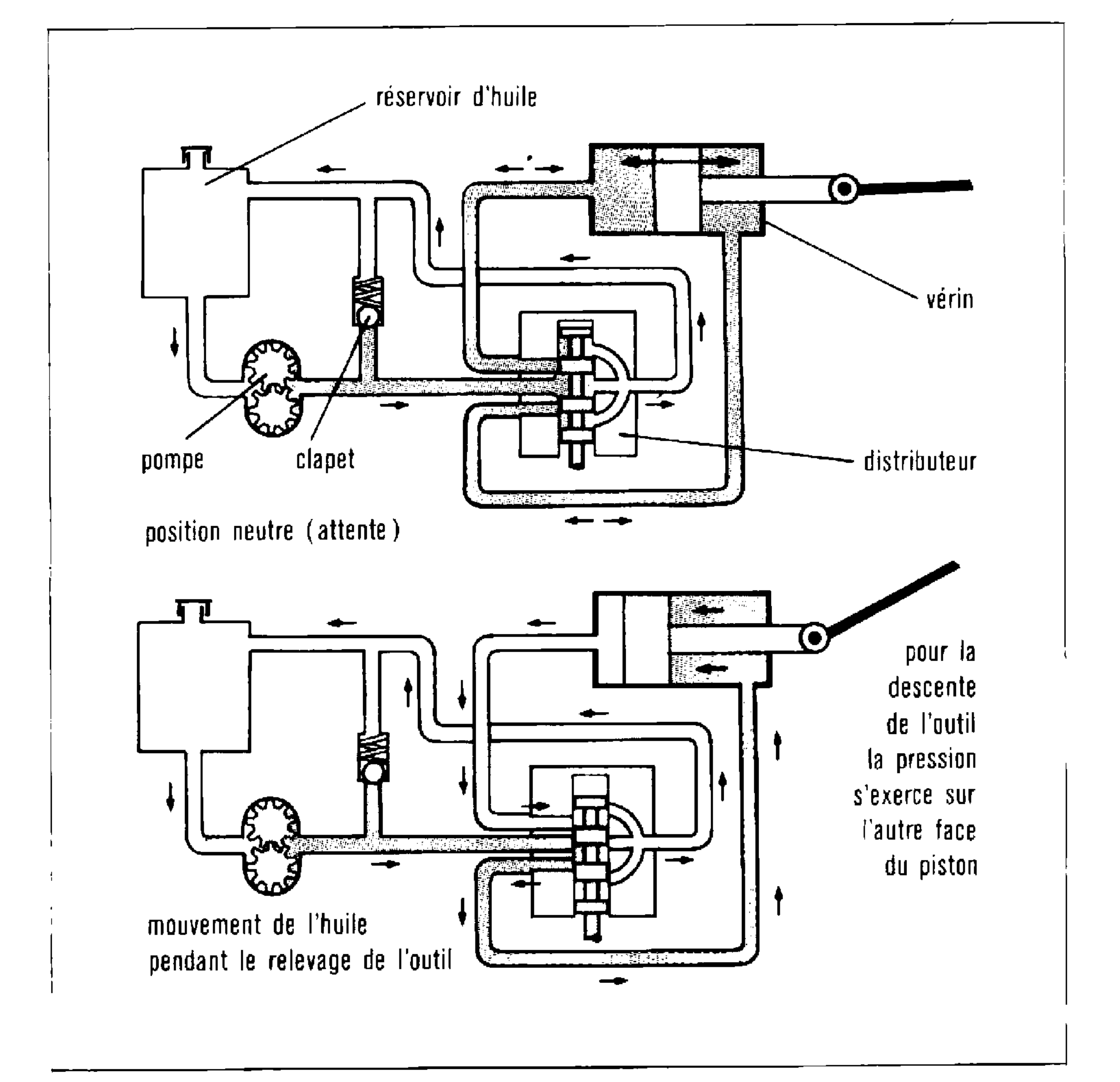
1. *Le contrôle de position.* Pour éviter au conducteur un contrôle visuel de la position de l'outil, ce qui serait fastidieux et malaisé, on s'arrange pour que corresponde une position de l'outil et une seule à toute position de la manette de commande sur son secteur de repérage. Cette position peut facilement être retrouvée en travail grâce à une butée réglable.

Tous les tracteurs modernes sont munis de ce perfectionnement.

2. *Le contrôle d'effort.* C'est un système automatique qui tend, lui aussi, à se généraliser. Très variable, dans sa technologie, selon les marques de tracteurs, il fonctionne suivant un principe assez simple.

On utilise les variations d'efforts rencontrés par l'outil au travail pour donner automatiquement des ordres convenables au relevage hydraulique. Ces variations sont transmises par l'intermédiaire de la barre supérieure d'attelage ou des barres inférieures.

Lorsqu'une charrue entre dans le sol, elle oppose au tracteur une résistance croissante ; les efforts de traction sur les barres inférieures augmentent ; de même, l'outil ayant tendance à basculer autour de l'axe horizontal constitué par les rotules inférieures, l'effort agissant sur la barre supérieure d'attelage se modifie lui aussi. Il est possible de transmettre ces variations par l'intermédiaire d'un ressort taré et d'un jeu complexe de cames et de leviers au tiroir du distributeur de façon à faire réagir le relevage hydraulique dans le sens souhaité. Prenons comme exemple un système sensible aux variations de pression sur la barre supérieure. La charrue entrera dans le sol jusqu'à ce que la compression sur la barre supérieure atteigne une certaine valeur mesurée par le ressort dynamométrique. Cette valeur correspond dans un sol donné à une certaine profondeur de travail ; elle est choisie par le conducteur du tracteur, qui met sa manette de commande dans une certaine position sur un secteur de repérage (cette manette de terrage est généralement distincte de la manette de contrôle de position évoquée plus haut). L'huile est alors emprisonnée dans le vérin, l'outil est porté par le tracteur. Si la résistance du sol varie à cause d'ondulations du terrain faisant soulever l'avant du tracteur et pénétrer la charrue plus profondément, il en résulte, par bascule-



Circuit hydraulique d'un relevage à double effet.

ment, une variation de compression sur la barre supérieure d'attelage ; cette variation est transmise au distributeur pour que ce dernier envoie de l'huile dans le vérin afin de soulever l'outil jusqu'à ce qu'on retrouve la valeur initialement réglée de l'effort de traction.

Le fonctionnement est inversé quand les ondulations du terrain tendent à diminuer la profondeur de travail.

Ainsi, en terrain homogène, quel que soit le relief, la profondeur de travail est maintenue automatiquement constante, et la liaison tracteur-outil est toujours optimale du point de vue de l'adhérence des roues motrices.

En terrain hétérogène, même parfaitement horizontal, cette automaticité provoque de légères variations de profondeur de travail, mais il existe des dispositifs atténuant les inconvénients de ces variations, et les hétérogénéités importantes sont toujours connues du conducteur, qui pourra intervenir manuellement sur le réglage.

Sur les systèmes les plus perfectionnés, la sensibilité est réglable (en fonction du poids de l'outil), ainsi que la vitesse de réaction du relevage (en fonction de la résistance du sol).

Le contrôle d'efforts par la barre supérieure d'attelage est généralement employé pour des outils légers, alors que le contrôle par les barres inférieures convient mieux à des outils lourds et longs.

3. *Le transfert de charge et la modulation de traction.* Le transfert de charge semi-automatique qui équipait autrefois certains tracteurs agricoles a pratiquement disparu au profit des contrôles automatiques d'effort. En cas de patinage momentané des roues du tracteur, avec un outil semi-porté, une action sur une manette spéciale permettait d'envoyer dans le vérin une pression d'huile insuffisante pour soulever l'outil, mais diminuant l'appui de l'outil sur le sol, donc accentuant, par réaction, l'appui de l'outil sur le tracteur, ce qui augmentait l'adhérence des roues motrices. Le principe a été repris pour les outils entièrement traînés, pour les remorques à quatre roues, par exemple, sous le nom de « modulation de traction ». Un dispositif hydraulique annexe permet d'envoyer l'huile sous une pression réduite, que l'on choisit à l'aide d'une manette auxiliaire, et un système purement mécanique transfère cette action sur l'essieu arrière du tracteur. On reporte ainsi une partie du poids de la remorque sur le tracteur. Au réglage maximal, la remorque traînée n'appuie plus sur le sol avec ses roues avant et se trouve transformée en remorque semi-portée. Un système de sécurité est indispensable pour éviter les accidents par retournement du tracteur.

4. *Autres usages.* L'hydraulique fut d'abord utilisée uniquement pour le relevage des outils placés sur l'arrière du tracteur : on se sert ainsi d'une partie de la puissance du moteur pour actionner un vérin par l'intermédiaire d'une transmission par fluide. Il était tout naturel de développer cette possibilité pour actionner les vérins extérieurs d'une machine réceptrice. La plupart des tracteurs sont munis d'une ou plusieurs prises de pression que l'on peut relier par tuyaux souples aux vérins d'une machine quelconque. Les exemples sont très nombreux : chargeur frontal, benne basculante, retournement et réglage des charrues, etc. Cette transmission par fluide possède l'avantage essentiel d'être indifférente aux alignements, contrairement aux transmissions mécaniques. Elle convient parfaitement à une transmission de puissance discontinue. D'autres usages sont possibles sur le tracteur lui-même pour assister la commande de direction, la commande de freinage ou les commandes de certains éléments des boîtes de vitesses ou des embrayages. La complexité des circuits hydrauliques des gros tracteurs modernes n'a rien à envier à celle des automobiles les plus perfectionnées. On envisage même des applications aux tracteurs agricoles de la transmission totale de la puissance par fluide hydraulique, y compris aux roues motrices (transmission hydrostatique). Sur quelques grosses machines automotrices, cette solution est courante, mais encore onéreuse par rapport aux transmissions classiques.

■ TRANSMISSION MÉCANIQUE DE LA PUISSANCE DU MOTEUR

Les organes essentiels du tracteur ne sont pas foncièrement différents de ceux d'une automobile ; nous insisterons donc uniquement sur ce qui est spécifique au tracteur agricole.

• *Embrayages.* Les embrayages des tracteurs sont généralement du type « monodisque à sec », tout à fait classique en mécanique automobile ; mais ils présentent la particularité d'être souvent à double effet, c'est-à-dire de jouer aussi le rôle d'embrayage pour la transmission du mouvement à la prise de force qui actionne les mécanismes des machines. Cet embrayage comporte deux plateaux munis de garniture de friction. L'un d'eux est monté sur un arbre cannelé solidaire de la boîte de vitesses ; l'autre est monté sur un deuxième arbre, coaxial au premier, solidaire de la prise de force. En position embrayée, l'ensemble est appliqué contre la cloche d'embrayage, liée à l'arbre moteur par deux plateaux de pression coaxiaux. La commande est unique, mais à deux positions ; dans la première partie de sa course, la pédale d'embrayage désolidarise le disque qui commande l'avancement, puis, dans la seconde partie, le disque solidaire de la prise de force. L'intérêt de cette disposition sera expliqué dans le paragraphe concernant les prises de force.

Les coupleurs hydrauliques faisant appel à l'énergie cinétique acquise par une masse d'huile emprisonnée entre deux roues à arbres (un rotor menant et un rotor mené) ont été utilisés sur certains tracteurs, mais sans beaucoup de succès. Ils augmentent surtout la souplesse de conduite en empêchant le calage du moteur.

• *Boîtes de vitesses.* Le moteur Diesel ne fournit toute sa puissance qu'au voisinage d'un certain régime. Or, sur un tracteur agricole, les efforts demandés sont très variables, les vitesses d'avancement sont très diverses selon les travaux (de 0,5 km/h à 25 km/h, maximum légal). Les boîtes de vitesses de tracteur doivent comporter un nombre assez grand de combinaisons. Il est courant de trouver 10 vitesses avant et 2 vitesses arrière, obtenues généralement à l'aide de deux leviers de commande. L'un des leviers actionne un réducteur qui multiplie par deux le nombre de combinaisons fournies par la boîte normale.

Une boîte normale est constituée par différents « trains d'engrenages » mis en œuvre par le levier de vitesse, dont chaque position correspond à un rapport de démultiplication entre la vitesse de rotai ion du moteur et celle des roues motrices. Certaines combinaisons permettent la marche arrière, et il existe un point mort supprimant totalement la liaison entre le moteur et les roues. Les variations de vitesse sont discontinues : on passe par « saut » d'un rapport à un autre, ce qui n'est pas sans inconvénient pratique sur un tracteur, beaucoup plus que sur une automobile.

La solution théorique à ce problème consiste à faire varier la vitesse de façon continue, en restant toujours au régime optimal pour le moteur, à l'aide de différents systèmes couramment utilisés sur les engins de travaux publics et sur les automobiles, mais rarement sur les tracteurs agricoles, pour des raisons économiques. Il s'agit des convertisseurs hydrauliques de couple et des transmissions hydrostatiques.

Sur les tracteurs, les perfectionnements courants ont pour but plus limité d'accroître le nombre de combinaisons en évitant le « trou » entre deux vitesses et de permettre le changement de combinaison de façon quasi instantanée, sans interruption de la transmission de puissance aux roues. Par ces dispositifs perfectionnés, on passe d'une vitesse à une autre, ou d'une gamme à une autre, sans agir sur l'embrayage principal.

La synchronisation des vitesses est une amélioration surtout intéressante pour les vitesses rapides.

Pour changer de gamme instantanément, on dispose souvent, en avant ou en arrière de la boîte normale, un réducteur spécial : deux combinaisons au moins (gamme lente, gamme rapide et parfois inversion de marche) comprenant généralement un embrayage à commande hydraulique et une roue libre en plus des trains d'engrenages. Un des systèmes les plus connus met à la disposition du conducteur 12 vitesses avant avec 4 vitesses arrière. Les 12 vitesses avant sont groupées en 3 gammes de 4 vitesses chacune. Le passage des deux gammes extrêmes à la gamme intermédiaire est quasi instantané, sans agir sur l'embrayage principal du tracteur, de même que le passage de la gamme arrière à la gamme intermédiaire, ce qui est très pratique pour les manœuvres répétées (avec un chargeur frontal, par exemple).

On utilise aussi les boîtes semi-automatiques à pignons toujours en prise montés en trains épicycloïdaux (trains planétaires). La commande du choix des combinaisons est hydraulique : on agit sur le serrage de freins à bandes et sur l'application d'embrayages multidisques. Le passage des vitesses se fait ainsi instantanément et en charge d'une façon absolument quelconque.

• *Les prises de force.* C'est un équipement spécifique des tracteurs agricoles, qui permet de transmettre à l'extérieur la puissance du moteur pour animer les mécanismes des machines. C'est un embout cannelé mâle sur lequel on engage un manchon cannelé femelle, lequel commande un arbre à cardans solidaire des mécanismes de la machine.

Les prises de force sont normalisées en dimensions, en positions, en forme et en régime, de façon que toutes

les machines s'adaptent sur tous les tracteurs dans une plage donnée de puissances.

En particulier, le régime normalisé de la prise de force le plus fréquent est de 540 tr/mn pour le régime nominal du moteur. Cela est très important, car les machines sont conçues pour être entraînées à ce régime, et il semblerait indispensable que le moteur puisse fournir sa puissance maximale au régime normalisé de la prise de force. Il n'en est malheureusement pas toujours ainsi, les constructeurs ayant tendance à gonfler les valeurs des puissances annoncées, pour des raisons commerciales.

Avec certaines machines dont les organes doivent tourner rapidement, il est intéressant d'avoir une prise de force tournant à 1 000 tr/mn pour le régime nominal du moteur. Ce type de prise existe sur presque tous les gros tracteurs (à partir de 75 ch).

Le mouvement des prises de force est plus ou moins indépendant du mouvement des roues motrices.

L'indépendance partielle est obtenue à l'aide des embrayages à double effet décrits plus haut : on peut arrêter l'avancement indépendamment de l'entraînement de la prise de force, ce qui est indispensable dans le cas d'une machine de récolte dont l'alimentation dépend de l'avancement ; en cas de bourrage, on arrête le tracteur, l'alimentation cesse et toute la puissance se trouve disponible à la prise de force pour éliminer le bourrage. Avec ce système, on ne peut pas arrêter la prise de force sans arrêter le tracteur.

Pour obtenir cette dernière possibilité, il faut deux embrayages distincts à commandes séparées sur les deux circuits de transmission (avancement et prise de force). Cette solution est plus coûteuse, mais apporte un gain de temps non négligeable dans les manœuvres.

Dans certains cas, on peut éventuellement animer l'arbre de prise de force à des vitesses proportionnelles à la vitesse d'avancement. Il suffit que la liaison puisse s'effectuer à la sortie de la boîte de vitesses.

L'embout principal de prise de force est généralement situé à l'arrière du tracteur, mais il n'est pas rare de trouver d'autres prises de force à l'avant ou entre le train avant et le train arrière (prise de force ventrale, utile pour un outil monté sur le côté du tracteur).

La poulie de battage, autrefois très courante, est un accessoire de moins eu moins utilisé, et elle se monte, lorsqu'elle existe, sur l'embout principal de prise de force.

■ AUTRES ÉQUIPEMENTS DES TRACTEURS AGRICOLES

Un tracteur ne comporte pas comme une automobile un véritable châssis. Les carters de transmissions, boulonnés directement au bloc-moteur d'une part et entre eux d'autre part, constituent un ensemble rigide.

Après la boîte de vitesses, la puissance est transmise aux deux demi-arbres des roues motrices par l'intermédiaire d'un différentiel analogue à celui d'une automobile, mais muni d'un système de blocage. Chaque demi-arbre est logé dans un carter, ou trompette, qui contient parfois un réducteur final. Il commande un moyeu sur lequel se fixe le voile métallique de la jante. L'écartement entre les roues est réglable soit par retournement des voiles de roues, soit par coulissement sur le demi-essieu cannelé. La distance entre les plans médians des roues est appelée *voie du tracteur*. Le réglage de la voie est nécessaire pour une bonne adaptation des outils au tracteur, en particulier des charrues. Les freins sont à bandes ou à disques et agissent sur les roues arrière. La commande peut être rendue indépendante sur chaque roue, ce qui constitue un moyen efficace pour diminuer le rayon de braquage : on bloque la roue intérieure au virage et on tourne autour de cette roue immobilisée, ce qui est possible grâce au différentiel. Un verrouillage solidarise les deux pédales de commande pour la conduite rapide, afin d'éviter les accidents. La commande des freins peut être assistée hydrauliquement. La direction est généralement assez simple. Elle est assistée hydrauliquement sur les tracteurs puissants et lourds, ce qui facilite beaucoup les manœuvres, surtout quand le tracteur est muni d'un chargeur frontal. Le poste de conduite est relativement simplifié, mais des efforts récents ont été faits pour améliorer le confort du conducteur (visibilité, accessibilité, contrôles du fonctionnement, suspension et réglage des sièges, etc.) et pour assurer la sécurité (arceaux et cabines de sécurité). Le montage de cabines étanches et insonorisées est généralement prévu, mais cet équipement, fort apprécié des utilisateurs, doit être acheté en supplément.

La préparation du terrain en vue d'une culture

De façon courante, la préparation d'un terrain agricole en vue de l'implantation d'une culture comporte trois opérations élémentaires, auxquelles correspondaient trois grands groupes de machines :
— le travail du sol → matériels aratoires ;
— la fertilisation → épandeurs ;
— le semis → semoirs.

Sur les matériels modernes, on tend à regrouper les opérations sur des machines uniques complexes.

Toutes ces opérations ont pour but de placer la culture dans les conditions les meilleures pour que les graines germent, lèvent et poussent ; elles sont toutes mécanisées en grande culture.

■ LE TRAVAIL DU SOL

Ce secteur est l'un des plus importants de l'agriculture. En France, il se vend tous les ans plus de 50 000 charrues, soit un peu moins d'une charrue par tracteur vendu.

Le travail du sol est un domaine traditionnel que l'on croyait parfaitement stable jusqu'à ces toutes dernières années. L'évolution récente des tracteurs (augmentation de la puissance) et des techniques culturales (recherche de la simplification) remet en cause les solutions traditionnelles.

Les objectifs généraux du travail du sol sont les suivants :
— créer un état structural (dimension et disposition des agrégats de terre) favorable au développement des plantes ;
— éliminer les plantes adventices (mauvaises herbes) ;
— enfouir la végétation, le fumier, les engrais, etc. ;
— faciliter la circulation de l'air et de l'eau.

Pour atteindre ces objectifs, l'agriculteur dispose de nombreux matériels, mais surtout des agents naturels (pluie, froid, chaleur), et tout l'art de la préparation du sol consiste à combiner au mieux tous ces facteurs, dont les plus importants sont aléatoires.

On classe souvent les matériels en deux grandes catégories, correspondant, en gros, à deux types de travaux :
— le travail profond de toute la couche arable, et en particulier son retournement (labour) ;
— le travail superficiel concernant surtout la zone de premier développement de la graine et de la plantule (préparation du lit de semence).

• *Labour.*

Définition de l'opération. On découpe une bande de terre que l'on retourne plus ou moins, afin de soumettre les parties profondes aux agents atmosphériques. Le sol est ameubli, la végétation de surface est enfouie. Les caractéristiques recherchées sont très variables selon les sols et les climats.

Formes et dimensions des labours. La charrue ouvre un « sillon » dont la partie inférieure, généralement horizontale, constitue le « fond de raie », et la partie verticale, « la muraille ». La partie non labourée est souvent appelée *guéret*. Les bandes de terre retournées s'appuient les unes sur les autres, en s'inclinant plus ou moins, selon le rapport entre la profondeur et la largeur du labour ; par exemple, un labour « normal » a un rapport largeur/profondeur voisin de 1,4 ; les bandes sont alors inclinées à 45°. La profondeur du labour est choisie en fonction de la culture envisagée, du sol, et du climat. Le labour moyen s'effectue à 20-25 cm environ. L'intensité de l'émiettement de la terre, qui est fonction de la forme des pièces travaillantes et de la vitesse d'avancement, est très variable et permet la distinction entre plusieurs formes extérieures de labour (labour jeté, arrondi, anguleux, moulé, etc.). Par exemple, dans une terre sensible à la « battance » (action brutale d'une chute de pluie sur les éléments fins de certains sols), on réalisera un labour d'hiver dressé, anguleux, conservant les grosses mottes.

Une autre distinction à propos des labours concerne le mode de travail : si la charrue verse toujours du même côté, on est obligé de tourner pour réaliser une « planche » ; si, au contraire, la charrue peut verser la terre à droite ou à gauche, on effectue un « labour à plat ». Généralement, le labour en planche est fait avec une charrue simple, et le labour à plat, plus courant, est fait avec une charrue réversible dont les corps sont disposés symétriquement par rapport à un axe de rotation.

Les charrues à socs et versoirs. Les types de charrues sont assez divers, mais toutes les charrues comportent les mêmes éléments de base, en un ou plusieurs exemplaires. On distingue des pièces supports et des pièces travaillantes :
— *pièces supports :* longeron horizontal et étançon vertical, constituant l'âge ; sep, contresep et talon ;
— *pièces travaillantes :* soc et versoir, constituant le corps de charrue ; rasette et coutre.

Les pièces travaillantes se fixent sur les pièces supports.

Le *soc* découpe horizontalement et soulève la bande de terre. Son plan est incliné par rapport à l'horizontale, et son taillant est oblique par rapport à la

muraille. Il travaille comme un rabot, et son usure peut être rapide en terrain siliceux.

Le *versoir* prolonge le soc sans rupture de pente. C'est une surface métallique plus ou moins gauche qui assure le retournement et la dislocation de la bande de terre découpée. On distingue des versoirs cylindriques (découpés dans une surface cylindrique), des versoirs hélicoïdaux (découpés dans une surface gauche voisine de l'hélicoïde) et des versoirs mixtes, dits « versoirs américains », dont la partie avant est cylindrique et la partie arrière plus ou moins déformée en hélice. En outre, ces versoirs sont plus ou moins longs, plus ou moins hauts, et ils s'écartent plus ou moins du plan vertical de la muraille. Ils peuvent être allongés par des pièces amovibles dites « rallonges de versoir ». Leur action sur le sol est très variable selon la nature et l'état d'humidité des sols. En terre meuble, peu argileuse, peu humide, le maximum d'émottage s'obtiendra avec un versoir cylindrique à angle important d'écartement. Mais, dans une terre argileuse et humide ayant tendance à se recompacter, il est possible que le même versoir cylindrique effectue un labour motteux et très dressé. Le labour est donc un art qui demande beaucoup de pratique et un vif esprit d'observation.

Le *coutre* est une lame verticale fixée sur l'âge par une bride. Il découpe verticalement la terre, légèrement en avant du soc, et forme ainsi la muraille.

Cette lame est parfois remplacée par un disque vertical rotatif qui découpe plus facilement les débris végétaux à enfouir.

La *rasette*, sorte de corps de charrue miniature, découpe une petite bande de terre (quelques centimètres de profondeur) en avant de la bande principale. Son rôle est de mieux enfouir la végétation.

La disposition et la nature de ces pièces travaillantes sont restées identiques depuis l'invention de la charrue, dont l'araire est l'ancêtre.

Les évolutions récentes sont surtout des conséquences de l'augmentation de la puissance disponible.

Ainsi, le nombre de corps montés sur la même charrue a augmenté, et également la largeur de travail de chaque soc. On trouve couramment des charrues réversibles à 3 ou 4 corps et des charrues simples à 5 ou 6 corps, la limite étant donnée, d'une part, par les disponibilités de puissance et d'efforts et, d'autre part, par le poids et l'encombrement de la charrue. Il est difficile de réaliser des charrues réversibles portées de plus de 4 corps pour des raisons d'équilibre du tracteur. Etant limité en encombrement, on en arrive à supprimer les rasettes et à les remplacer par des déflecteurs cintrés, placés en haut du versoir, et à incorporer le coutre au corps de charrue pour constituer une « étrave » en avant du versoir.

L'accroissement des puissances permet l'approfondissement des labours, mais cet approfondissement présente rarement un intérêt agronomique. Par contre, l'accroissement possible de la vitesse d'avancement serait économiquement intéressant s'il ne risquait pas, simultanément, de faire des labours trop émiettés, déconseillés en terres fragiles.

Actuellement, des recherches sont entreprises pour améliorer les performances des charrues en conservant la qualité de leur travail ou pour remplacer ce travail coûteux en énergie et en temps par d'autres opérations culturales.

Les charrues à disques. Sur quelques charrues, soc, versoir et coutre sont remplacés par une calotte sphérique à bord tranchant couramment appelée *disque.* Ce disque tourne autour d'un axe fixe, et le plan de la calotte est doublement incliné par rapport à la direction d'avancement (angle d'attaque) et par rapport à la verticale (angle d'entrure). L'action du disque est souvent complétée par un déflecteur, parfois appelé *versoir de disque.* Le retournement de la bande à section elliptique est très partiel, et l'émiettement est souvent beaucoup plus poussé que sur les charrues à socs et versoirs. L'usage des charrues à disques est réservé soit à certains défrichements, soit à un travail dans des terres caillouteuses et très usantes. En France, les ventes de charrues à disques n'atteignent pas 2 p. 100 du total des ventes de charrues.

• *Travail profond sans retournement.* Dans le dessein de supprimer les labours, on a tenté par divers moyens de travailler profondément le sol sans faire appel à la charrue.

La *sous-solease* comporte un châssis très robuste portant un coutre-étançon muni à sa base d'un soc plan. Elle pénètre à 60 ou 80 cm de profondeur et ébranle la masse de terre qui l'entoure sur une largeur du même ordre de part et d'autre de la saignée. Son efficacité est plus grande en terre sèche. Munie d'un soc arrondi coupé en sifflet et prolongé par un obus oblong, une telle machine permet de faire des galeries de drainage. Il faut alors passer l'outil en terre humide et suffisamment plastique ; l'appareil est alors appelé *charrue-taupe.* La sous-soleuse est surtout un engin utilisé en travaux préculturaux (destruction d'un sous-sol très dur) et en assainissement (drainage-taupe).

Le *chisel* est un appareil à dents, dérivé du cultivateur qui sera évoqué plus loin dans les appareils pour façons superficielles. Un fort bâti à 2 ou 3 poutres transversales porte des dents, souvent cintrées et vibrantes, comportant à la partie inférieure des pièces travaillantes de formes variées appelées *socs.* Le dégagement sous le bâti est supérieur à 60 cm, et l'écartement de deux dents traçant des sillons voisins est de l'ordre de 30 cm. L'appareil est prévu pour travailler à plus de 20 cm de profondeur et à grande vitesse d'avancement (10 à 12 km/h). Le passage du soc provoque un ébranlement en profondeur, variable avec la nature et l'humidité du sol, et la forte vitesse d'avancement projette la terre en une trajectoire courbe, ce qui provoque un certain retournement et un certain mélange superficiel. Cette action du chisel, que l'on peut accentuer en croisant les passages, est différente d'un labour, mais permet dans certains cas de ne pas faire de labour avant le semis.

La puissance absorbée est importante, de l'ordre de 15 ch par dents, mais la vitesse rapide d'avancement permet de tirer profit des chevaux des tracteurs puissants, qui sont, en général, trop légers pour pouvoir exercer des efforts très élevés (manque d'adhérence). Le chisel est aussi employé de façon courante à profondeur plus faible et avec des dents vrillées pour faire du déchaumage (mélange préalable des pailles à enfouir avec la terre de surface) juste après la moisson et avant le labour.

Les *instruments commandés par la prise de force du tracteur* permettent, si l'on dispose d'une forte puissance, de travailler une épaisseur notable de terre.

L'appareil commandé le plus courant comporte des bêches coudées disposées sur des flasques en rotation autour d'un arbre transversal par rapport à la direction d'avancement. On le désigne souvent par un nom de marque : le Rotavator. La commande de l'arbre se fait par renvoi d'angle à partir de la prise de force du tracteur. La puissance absorbée est importante, mais la rotation du rotor à bêches dans le même sens que les roues du tracteur atténue les problèmes d'adhérence puisque l'outil pousse le tracteur. L'ameublissement du sol est plus important que sur les appareils non commandés. Les matières végétales et le fumier sont mélangés à la terre sans véritable retournement. L'intensité du travail dépend de la vitesse de rotation du rotor, de la vitesse d'avancement, du nombre de bêches par flasque et de l'inclinaison du tablier-déflecteur monté à l'arrière de la machine. Ces divers facteurs étant réglables, l'emploi judicieux d'un appareil rotatif commandé demande une expérience encore plus grande que celui de la charrue.

Le Rotavator est très employé en maraîchage, en terres stables, très humifères. En grande culture, il est très rare de le voir utiliser en remplacement de la charrue. Son usage courant concerne certains types de reprise de labour.

Il existe d'autres types d'instruments commandés, rotatifs à axes verticaux, ou à mouvements alternatifs, mais qui correspondent surtout à des travaux de reprise de labour.

• *Façons superficielles.* Elles sont faites avant ou après le travail *profond* et intéressent surtout les 10 à 12 premiers centimètres. Elles vont essentiellement servir pour préparer le lit de semence. (Il est évident que la limite entre le travail profond, le labour, les façons superficielles est assez arbitraire et que certains matériels peuvent effectuer différents types de travaux selon leurs réglages.)

1. *Le déchaumage.* Cette façon superficielle particulière est effectuée avant le labour, juste après la moisson. Elle consiste à briser la croûte qui se constitue lorsque la récolte est enlevée et à faire un mélange partiel des chaumes (et de la paille broyée s'il y a lieu) avec la partie superficielle du sol. Cette action a pour but d'amorcer la décomposition des pailles avant le retournement dû au labour, et de provoquer la levée de mauvaises herbes, détruites ultérieurement par le labour. La plupart des instruments pour façons superficielles permettent le déchaumage.

2. *La préparation du lit de semence.* Elle s'effectue après le labour, juste après pour les cultures d'automne, quelques mois après pour les cultures de printemps. Elle est délicate et dépend du sol, de l'humidité, du climat et de la culture envisagée. Pour un blé d'hiver, par exemple, sur une couche de terre motteuse, on constituera une zone un peu tassée constituée d'agrégats de la dimension de la graine et

surmontée d'une zone plus meuble constituée des petites mottes. Le but recherché est évidemment de placer la graine dans de bonnes conditions d'humidité, d'aération, de température, pour faciliter d'abord sa germination, puis sa levée et son enracinement. Il est très difficile d'arriver à ce résultat sans un grand nombre de passages d'outils différents.

3. *Les instruments.* Ils sont très nombreux et il n'est pas question de les décrire tous. On peut les classer en grandes catégories selon la nature et le mouvement de leurs pièces travaillantes :

— appareils non commandés (instrument à dents, à disques, rouleaux) ;

— appareils commandés (rotatifs, alternatifs).

Instruments à dents. Les *cultivateurs* comportent, sur un bâti à poutres transversales, un grand nombre de socs de formes très diversifiées montés sur des supports rigides ou, plus fréquemment, vibrants. La forme, le mode de fixation du support déterminent l'amplitude et la fréquence des vibrations.

Le cultivateur à dents rigides sera souvent muni de socs étroits travaillant à une profondeur relativement grande. Le cultivateur à dents flexibles travaille souvent plus superficiellement. Sur ces appareils, la profondeur est réglée par des roues de terrage.

Les *herses*, par contre, n'ont pas de roues, et comportent de simples dents rigides terminées par une pointe. Elles travaillent superficiellement, tassent légèrement à quelques centimètres et ont tendance à ramener les plus grosses mottes en surface (effet de triage).

Les *cultivateurs-herses*, très utilisés ces dernières années, comportent de nombreuses dents vibrantes rapprochées, suivies d'une sorte de peigne à dents fines ou d'une herse roulante munie de tringles.

Instruments à disques. Comme sur la charrue à disques, les pièces travaillantes sont des calottes sphériques appelées *disques.* Mais, sur ces instruments pour façons superficielles, les plans des disques sont tous verticaux, obliques par rapport à la direction d'avancement. Les disques sont mobiles en rotation autour d'axes diversement disposés. Sur un même axe, les disques constituent un train de disques.

La *déchaumeuse* possède un seul train de disques, oblique par rapport à l'avancement. Le *pulvériseur* simple comprend deux trains en V dont la pointe est à l'arrière. Le *pulvériseur double* comprend quatre trains de disques formant un X. Le *cover-crop* comporte deux trains de disques disposés en V dont la pointe est sur le côté.

Le plus employé de ces outils est le cover-crop ; il sert à la fois au déchaumage et à la reprise d'un labour.

Rouleaux. Très variés dans leurs formes, ils ont pour but d'écraser les mottes, de tasser la terre (en surface ou eu profondeur), de niveler le sol avant le semis.

On rencontre des *rouleaux lisses*, simples cylindres, lourds (500 à 800 kg par mètre de largeur), ou des *rouleaux en éléments séparés* montés sur un même arbre. La seconde catégorie a un effet émotteur plus intense que la première.

Le *croskill* (du nom de l'inventeur) est constitué par des éléments séparés, jointifs, mais alternativement de petit et de grand diamètre, avec des moyeux de dimension telle que tous les éléments reposent sur une même ligne.

La *croskillette* comporte des éléments séparés analogues, mais tous de même diamètre.

Le *cultipacker* comprend des disques lourds, jointifs, avec une arête vive, et disposés en deux trains successifs : le premier train est surtout émotteur, le deuxième train surtout tasseur.

Les appareils commandés. Les Rotavator décrits plus haut peuvent être utilisés pour la reprise des labours (et pour le déchaumage). Ils sont très efficaces, mais risquent de donner une terre trop fine et trop soufflée s'ils sont employés inconsidérément.

Il existe aussi quelques appareils commandés dont les pièces travaillantes en forme de lames recourbées sont entraînées en rotation autour d'axes verticaux.

Enfin, un appareil récent rencontre une certaine faveur auprès des utilisateurs : il s'agit de la *herse-vibrante*, ou herse à mouvement alternatif. Les dents sont montées sur deux ou quatre peignes transversaux animés d'un mouvement de translation alternatif obtenu par un système bielle-manivelle ou par un excentrique à partir du mouvement de rotation de la prise de force.

• *Conclusion.* Le travail du sol est un domaine complexe encore imparfaitement exploré. L'augmentation des puissances des tracteurs pousse les utilisateurs à travailler vite sur de grandes largeurs. La tendance la plus récente consiste à grouper sur un même bâti plusieurs types d'outils de façon à préparer le lit de semence en un minimum de passages. Il serait aussi très séduisant de supprimer le labour, opération lente et délicate.

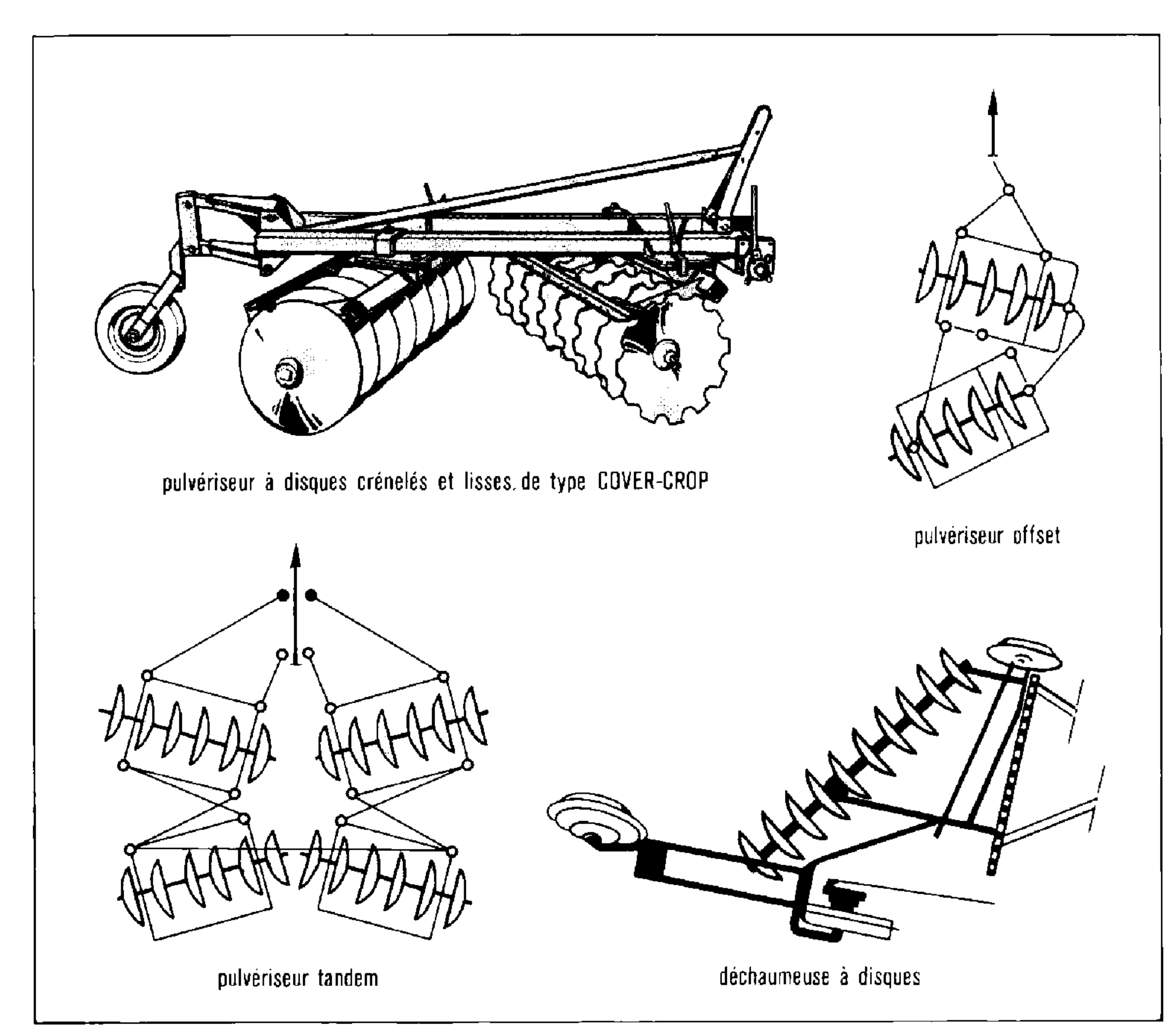


Schéma de principe des principaux matériels à disques pour le travail du sol. (C. N. E. E. M. A.)

Enfin, dernier perfectionnement, on cherchera à implanter la culture en même temps que le travail du sol, en réduisant ce travail au minimum. Nous évoquerons ultérieurement ces techniques sous le titre général de « associations d'outils et culture minimale ».

Sur le plan pratique, il n'en reste pas moins que la majorité des cultures en France en 1972 sont implantées selon les techniques traditionnelles faisant appel à de nombreux passages d'outils. La chaîne courante comportera souvent : un cover-crop, une charrue, un cultivateur, une herse, un rouleau.

■ LA FERTILISATION

L'apport d'éléments fertilisants est un des facteurs essentiels de l'obtention de forts rendements. Cette fertilisation peut se faire à partir d'éléments très divers : fertilisation organique par fumier solide ou semi-liquide, fertilisation chimique par produits solides, liquides ou gazeux.

Dans tous les cas, la mécanisation de ces opérations nécessite des machines à fort rendement distribuant très régulièrement des doses précises de produit par unité de surface.

La multiplicité des produits à épandre explique les très nombreux types de matériels existants. Par ailleurs, ces produits étant toujours désagréables à manipuler manuellement, voire toxiques, il n'est pas question de les épandre autrement qu'à la machine.

L'épandage de produits peut se faire avant la préparation du lit de semence ou après la levée de la plante.

• *Engrais chimiques.* La forme la plus courante pour la fertilisation chimique est la forme solide (engrais pulvérulents ou granulés). Elle a été longtemps la seule forme utilisée. Actuellement, une part importante de la fertilisation chimique se fait sous forme liquide ou gazeuse.

Pour l'utilisateur, la forme importe relativement peu. Il souhaite surtout faire un épandage efficace au moindre coût. Ses objectifs sont donc les suivants :

— apporter les quantités nécessaires, sans excès ;

— fertiliser au bon moment ;

— répartir très régulièrement le produit sur le sol ;

— ne pas abîmer le sol par des passages excessifs d'engins ;

— diminuer la main-d'œuvre et la peine ;

— avoir des machines à plusieurs fins (polyvalence) ;

— trouver le plus bas prix pour l'unité fertilisante.

Dans la pratique, dans une même exploitation, on choisit une forme d'engrais chimique et on s'équipe d'une chaîne de matériels adaptés à cette forme.

Chaînes de matériels pour engrais solides. Toute la fertilisation chimique est faite aux engrais solides, granulés, si possible, simples ou complexes.

C'est le cas le plus fréquent. Les machines utilisables sont très simples et

se distinguent par leur système de distribution. Elles comportent toutes, en effet, une caisse (ou trémie) à engrais, montée sur un bâti à roues, et un système d'extraction approvisionnant le système de distribution qui a pour rôle de répartir l'engrais le plus régulièrement possible sur une largeur de travail égale (distributeurs en nappe) ou supérieure (distributeurs centrifuges ou pneumatiques) à la largeur de la caisse.

Les distributeurs en nappe sont de trois types principaux :
— les *distributeurs à vis* ou *à hélice* (une vis sans fin tournant au fond de la trémie alimente des orifices de dimension réglable) ;
— les *distributeurs à assiettes* (le fond de la trémie est partiellement constitué par des disques horizontaux animés d'un mouvement de rotation assez lent ; l'engrais est ainsi extrait hors de la caisse et il est projeté au sol grâce à des déflecteurs et un hérisson rotatif) ;
— les *distributeurs à tapis* (le système d'extraction est constitué par un fond mouvant composé de lattes jointives recouvertes d'un tapis caoutchouté ; un hérisson rotatif projette ensuite l'engrais sur le sol).

Tous les organes sont entraînés proportionnellement à la vitesse d'avancement par les roues porteuses. Le réglage de la dose épandue consiste à modifier le coefficient de proportionnalité (changements de pignons) et à ouvrir ou fermer la trappe de passage de l'engrais.

Les distributeurs centrifuges sont encore plus simples : à la base de la trémie (200 à 400 litres), généralement tronconique, on trouve une trappe réglable et un dispositif de dispersion constitué le plus souvent par un disque horizontal tournant à 500 tr/mn environ et dispersant l'engrais sur une largeur de 6 à 10 m. On trouve aussi des épandeurs centrifuges à deux disques, ou à tube oscillant. Ces appareils, généralement portés, sont très commodes et permettent un travail rapide (10 km/h env.), par exemple pour les apports d'azote au printemps sur les céréales. Leur régularité de répartition n'est pas toujours parfaite, le fonctionnement correct implique l'emploi d'engrais granulés. Il existe aussi quelques gros appareils d'entreprise, traînés ou semi-portés, dont les trémies contiennent 2 à 4 t d'engrais et qui épandent sur 15 à 20 m de largeur.

Dans les cas très courants de fertilisation aux engrais solides, on trouve généralement dans l'exploitation deux types de distributeurs (un épandeur en nappe, un épandeur centrifuge). Le stockage et la manutention doivent être rationnellement conçus. Le stockage en sacs convient bien à la petite et à la moyenne exploitation, mais le stockage en vrac est le plus économique pour les grosses fermes. Des dispositifs de transfert (vis sans fin spéciale, containers mobiles) sont nécessaires dans un chantier bien organisé.

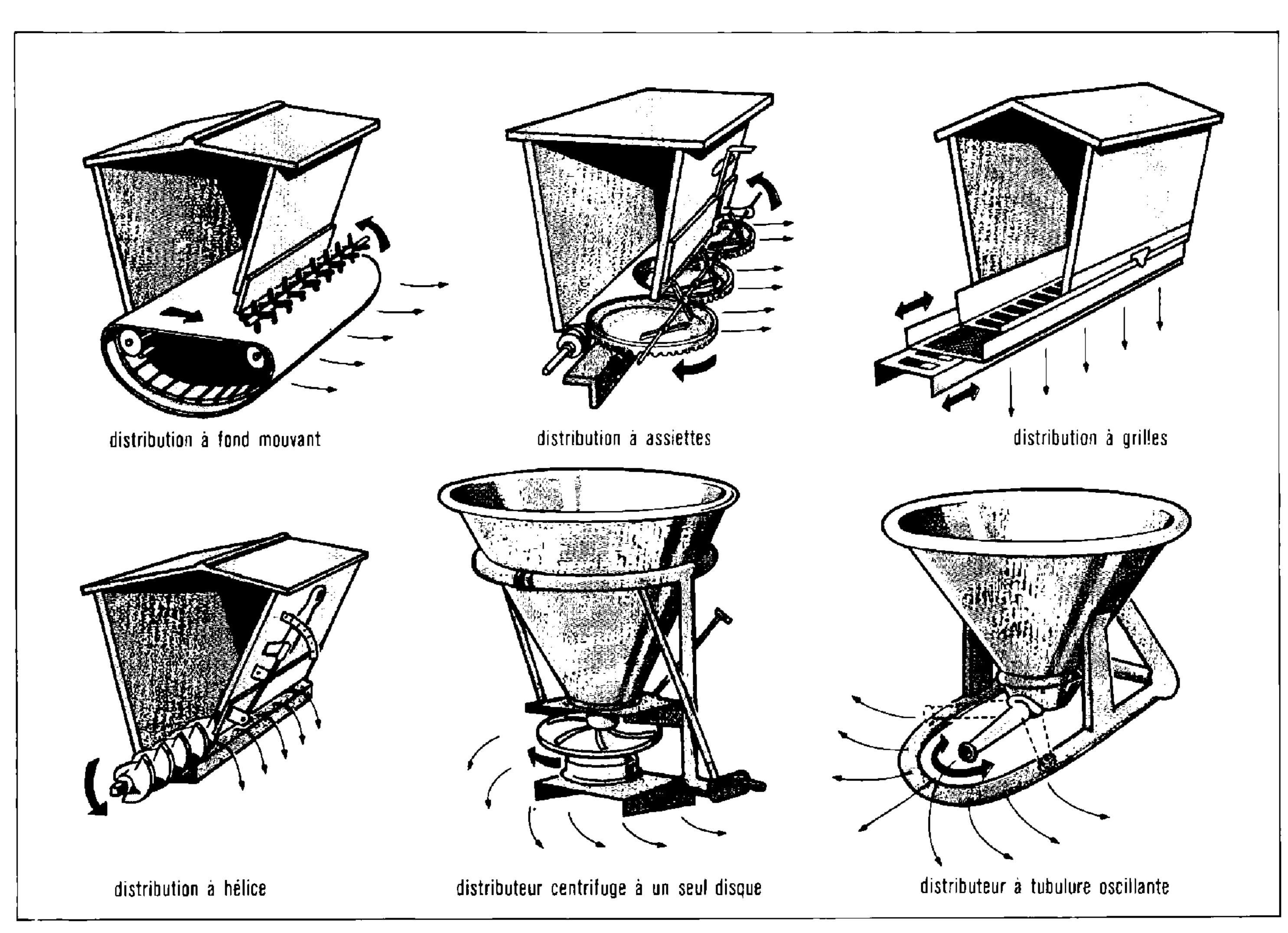


Schéma de principe des principaux distributeurs d'engrais solides. (S. G. C. T. M. A.)

Chaînes pour engrais liquides. Toute la fertilisation peut se faire sous forme liquide. Le stockage (en citerne) et la manutention (par pompage) sont beaucoup plus simples. Les ouvriers ne sont plus du tout en contact avec les engrais corrosifs.

L'épandage s'effectue avec un pulvérisateur à pression à jet projeté dont le principe de fonctionnement sera évoqué plus loin, à propos de l'épandage des produits de traitement. Les largeurs de travail sont importantes (8 à 12 m et plus), et la régularité d'épandage est excellente. Il faut faire fonctionner l'appareil à faible pression (quelques bar) et avec des buses adaptées à l'engrais liquide. Ce type de pulvérisation a fait évoluer énormément les pulvérisateurs depuis dix ou douze ans : emploi des matières synthétiques et de l'acier inoxydable.

Ce type d'épandage convient bien aux solutions ou aux suspensions à base d'azote et d'acide phosphorique, mais des difficultés (formation de microcristaux) apparaissent si l'on dépasse une certaine concentration en potasse (10 p. 100 env.). Des concentrations potassiques plus élevées obligent à passer à un autre type de produit, dit « engrais pâteux », qui demande des appareils spéciaux encore peu répandus.

Les engrais liquides peuvent aisément être apportés en profondeur grâce à des appareils appelés *pulvérisateurs* (enfouisseurs qui distribuent le liquide sous pression en arrière d'un coutre travaillant à profondeur réglable).

Engrais gazeux. L'azote peut être injecté dans le sol sous forme de gaz ammoniac (ammoniac anhydre). L'injecteur, ou fertiliseur, comprend : un réservoir hermétique contenant l'ammoniac liquéfié maintenu sous pression (10 bar), un système de réglage de débit (pointeau et détendeur, ou pompe volumétrique à piston), un outil d'injection du type cultivateur à dents souples. L'ammoniac anhydre — liquide dans la cuve à la température ambiante et sous pression — est évacué sous forme gazeuse à l'arrière de la dent d'injection. Il n'y a pas de pertes, car l'ammoniac est fixé presque immédiatement par le complexe humique du sol. L'avantage essentiel réside dans la teneur très élevée en azote de l'ammoniac liquéfié (82 p. 100 d'azote). Mais cette forme de fertilisation exige un équipement spécialisé, uniquement utilisé pour l'azote, et surtout une infrastructure régionale bien implantée (ravitailleur, stockage, compresseurs, etc.). Dans certains cas, des épandages d'azote sous cette forme effectués par des entreprises sont économiques.

Chaînes mixtes. On combine les types de produits dans une même exploitation. Par exemple :
— azote et acide phosphorique sous forme liquide, épandus au pulvérisateur ; potasse, sous forme granulée, épandue à l'épandeur centrifuge et éventuellement apportée tous les deux ou trois ans ;
— azote sous forme gazeuse par appel à l'entreprise ; compléments sous forme liquide ou sous forme solide.

• *Engrais organiques.*
Le fumier. L'épandage mécanique du fumier est techniquement résolu depuis plusieurs années soit par les éparpilleurs de tas (mécanisation partielle), soit par les remorques épandeuses. Celles-ci comportent essentiellement un tapis sans fin à barrettes transversales qui fait avancer lentement la masse de fumier vers un dispositif d'épandage à tambours rotatifs généralement situé à l'arrière. Le chargement de la remorque peut se faire à la grue hydraulique ou au chargeur frontal. Les moyens à mettre en œuvre sont donc finalement assez lourds, pour une opération rapide faite une seule fois dans l'année ; il est normal de faire appel à l'entreprise ou de se grouper pour effectuer ce travail assez facilement différable.

Le lisier. La technique du fumier semi-liquide était traditionnelle dans les régions montagneuses. Elle s'est étendue dans de nombreux élevages pour des raisons diverses : manque de paille, recherche d'une mécanisation du nettoyage des étables, intérêt de l'irrigation fertilisante, etc. Mais le problème global n'est pas simple, et il sera évoqué dans le chapitre consacré à la mécanisation de l'élevage. En ce qui concerne l'épandage au champ, plusieurs solutions donnent satisfactions : à partir d'une cuve de 1 500 à 3 000 litres, le produit est dispersé soit

par pression (compresseur), soit par turbines, ou bien même par chaînes à marteaux tournant autour d'un arbre longitudinal.

Les résidus de récolte. Dans les fermes sans animaux, le taux d'humus du sol est maintenu à une valeur convenable par incorporation au sol des résidus de récolte.

Les andains de paille et les chaumes de céréales ou les tiges de maïs laissés par la moissonneuse-batteuse après la récolte sont repris par un broyeur.

Les machines de récolte des fourrages (ensileuses) sont utilisables à cet effet, mais il existe aussi des broyeurs de paille spécialisés : broyeurs à hélice dits « gyro-broyeurs » comportant des lames horizontales tournant à 700 ou 800 tr/mn au ras du sol, broyeurs à marteaux tournant autour d'un axe horizontal entre des contre-couteaux fixes. Après broyage, les pailles sont plus aisément enfouies par le déchaumage et par le labour. Les problèmes de bourrage des outils d'enfouissement font parfois revenir les agriculteurs aux techniques de brûlage préalable des pailles, qui sont dangereuses dans des sols pauvres et instables.

■ LES SEMIS

Le semis mécanique est au point depuis de nombreuses années. Le semoir fut probablement inventé par les Chinois au début de notre ère et introduit ou réinventé par un Italien au début du XVII[e] s. en Europe. Il était parfaitement au point du temps de la traction animale, et les seules évolutions concernent l'adaptation à la motorisation et la recherche de la précision.

Presque tous les semoirs disposent les graines en lignes.

• *Conditions de réussite d'un semis.* Le préalable jugé indispensable jusqu'à ces toutes dernières années est la préparation d'un lit de semence adapté à la graine, au sol et aux conditions climatiques. Le semoir lui-même intervient dans cette préparation.

Les conditions climatiques, la date du semis, les qualités de la semence ont une influence plus importante que la machine sur la réussite du semis.

Deux objectifs principaux sont recherchés sur les semoirs :
— placer un certain nombre de graines par unité de surface (semis de blé, orge, avoine, etc.) ou par unité de longueur (semis de maïs et de betterave) pour réaliser après la levée une certaine population (nombre de plantes par unité de surface) avec, dans certains cas (maïs et betterave), une recherche d'un écartement constant entre les plantes d'une même ligne ; cette population, déterminée expérimentalement par les agronomes, doit apporter le maximum de rendement ; la répartition des graines par le semoir doit être régulière ;
— placer la graine à une profondeur constante, choisie en fonction de considérations agronomiques (climat, sol, plante).

• *Constitution des semoirs en ligne.* Les semoirs comportent tous un bâti à roues portant une trémie à grains. Ils diffèrent par les systèmes de distribution et par les systèmes d'enterrage. L'écartement entre les lignes est constant par réglage préalable. Chaque tube de descente amène la graine jusqu'aux organes d'enterrage.

• *La distribution.* Pour les céréales courantes, on ne recherche pas un écartement constant entre graines ; les systèmes de distribution sont donc assez simples. Il en existe deux types principaux :
— le distributeur à cannelures est un arbre dont la rotation permet l'entraînement dans chaque cannelure d'une petite quantité de grains ; longueur utile de cannelures et vitesse de rotation de l'arbre sont les deux facteurs de réglage du débit et, par conséquent, de la dose à l'hectare, puisque l'entraînement se fait par les roues porteuses proportionnellement à la vitesse d'avancement ;
— le distributeur à ergots est constitué d'un cylindre rotatif muni de doigts radiaux qui régularisent le flux sortant de la trémie ; le réglage se fait par modification du rapport de démultiplication (boîte de vitesses) entre les roues et le distributeur.

Le système à ergots a parfois moins tendance à broyer les graines que le système à cannelures.

Le placement en terre. Deux types d'organes sont utilisés : les socs et les disques. Les seconds permettent de travailler mieux dans des sols mal préparés, rocheux ou très lourds. La profondeur du travail est généralement déterminée par des ressorts à pression réglable.

• *Cas particulier des semoirs de précision.* Pour certaines plantes, mais et betterave, l'opération de semis est encore plus délicate. La profondeur doit être rigoureusement constante, le travail du sol sur la ligne a une grosse importance (localisation des tassements, des mottes et de la terre fine), et les écartements entre graines sur la ligne doivent rester aussi voisins que possible de la moyenne de réglage. Ces exigences particulières ont donné naissance aux semoirs monograines, ou semoirs de précision, formés d'éléments indépendants, un par ligne semée, distribuant les graines une à une. Chaque élément est articulé sur une barre porte-outil (2 à 12 rangs). Il comporte une trémie de 7 à 15 litres, des organes d'ouverture du sillon, une roue tasseuse, des organes de recouvrement. Les semoirs de précision diffèrent surtout par la nature des organes de distribution.

Pour le maïs. On se contente généralement d'un disque horizontal ou incliné tournant au fond ou sur le côté de la trémie cylindrique ou tronconique. La périphérie du disque est trouée d'alvéoles régulièrement espacés et dans lesquels se logent les graines. L'entraînement du disque doit être régulier et proportionnel à la vitesse d'avancement pour que les graines aient des chances de s'espacer régulièrement dans le sillon. En outre, les chocs sur le tube de descente ne doivent pas perturber la régularité de distribution, et la graine ne doit pas rouler dans le sillon. Enfin, le distributeur ne doit pas broyer de graines.

Pour la betterave. La précision recherchée est encore plus grande, et on utilise des distributeurs verticaux de grand diamètre munis de trous calibrés sur leur tranche. Le tube de descente est à peu près complètement supprimé.

Les deux facteurs de réussite d'un semis de précision sont :
— en premier lieu, la vitesse modérée d'avancement (4 à 5 km/h) ;
— dans une moindre mesure, le calibrage des graines et, évidemment, le choix de dimensions d'alvéoles adaptées à la graine semée.

On limite un peu l'importance de ces contraintes sur les appareils à distribution dite « pneumatique ». Le distributeur est un disque rotatif vertical muni de trous latéraux sur lesquels viennent se plaquer les graines grâce à une aspiration faite en arrière du disque. Au niveau du sol, l'aspiration cesse et la graine tombe. Avec un tel semoir, on peut semer le mais et les betteraves à une vitesse de 6 à 8 km/h, et la précision du calibrage peut être moins rigoureuse.

■ ASSOCIATIONS D'OUTILS ET CULTURE MINIMALE

L'accroissement de la puissance disponible a permis de grouper les appareils pour effectuer plusieurs opérations en un seul passage.

On essaiera, par exemple, de reprendre le labour en une seule fois avec un outil de travail du sol et de semer en même temps avec un semoir associé.

On peut aussi profiter du même passage pour apporter la fertilisation chimique (liquide ou solide) et pour faire certains traitements. Depuis longtemps, les semoirs de précision sont équipés de fertiliseurs, c'est-à-dire d'un petit distributeur d'engrais solides en localisation près de la graine semée.

Une autre idée, initialement destinée à la lutte contre l'érosion éolienne, s'est développée récemment : c'est la limitation ou la suppression du travail du sol et en particulier du labour, en combinaison avec des associations éventuelles d'outils. Voici les principales techniques :

Non-labour :
— semis sur un passage croisé de chisel ;
— semis sur un passage d'appareils à disques ;
— semis sur un passage d'appareil rotatif commandé.

Semis direct :
— avec semoirs spéciaux alourdis, et passage dans la végétation précédemment détruite par des moyens chimiques (aminotriazole, paraquat, etc.) ou mécaniques (broyeurs).

Par exemple, il est devenu courant dans les grandes exploitations céréalières d'utiliser l'outil combiné composé d'une fraise transversale et d'un semoir. Le grain tombe par des tubes sans socs en avant de la fraise, qui gratte très superficiellement (4 à 5 cm pour un blé d'hiver) un sol non labouré au préalable et recouvert des résidus broyés. Le semis se fait donc à la volée, au milieu des débris végétaux, à une profondeur assez variable. Les objectifs traditionnels du semis ne sont plus respectés ; cependant, avec quelques précautions, les résultats sont très valables en sols stables, et le gain se situe (malgré le coût élevé de l'investissement) au niveau de l'organisation du travail (peu de jours disponibles pour faire un blé d'hiver derrière un maïs tardif) et de l'économie de main-d'œuvre (ferme céréalière : 1 homme pour 80 à 100 ha !).

Le semis direct réduit au minimum le matériel nécessaire à l'implantation de la culture. On supprime le labour, on supprime le grattage, on se contente grâce à un semoir très lourd muni d'organes d'enterrage très coupants (par exemple un disque avant de découpage et deux disques arrière obliques pour l'enterrage) de placer la graine au fond d'une mince saignée. La végétation doit être soigneusement détruite par

division / *transport*	PAR UN MOYEN MÉCANIQUE		PAR UN COURANT D'AIR À GRANDE VITESSE	PAR LA CHALEUR
	pression	*force centrifuge*		
PAR ÉNERGIE CINÉTIQUE	Pulvérisateurs à pression à jet projeté	Pulvérisateurs centrifuges à jet projeté		
PAR COURANT D'AIR	Pulvérisateurs à pression à jet porté	Pulvérisateurs centrifuges à jet porté	Pulvérisateurs pneumatiques	Pulvérisateurs thermiques à jet porté

des désherbants spéciaux, dont les prix sont encore élevés. Les risques pris sont assez grands. Un bilan final doit être fait si l'on veut comparer avec une méthode plus traditionnelle.

La technique est actuellement expérimentée sur les céréales ordinaires et, dans une moindre mesure, sur le maïs ; elle est encore peu répandue dans la pratique, même aux États-Unis.

La protection des cultures

La simplification des techniques culturales exige la maîtrise du parasitisme végétal ou animal. Les matériels de traitement antiparasitaire sont en expansion, surtout avec le développement de la fertilisation liquide, qui fait appel à des pulvérisateurs.

Les produits toxiques pour les parasites doivent être apportés : à la dose voulue (concentration de produit actif) ; à l'endroit le plus favorable ; au moment optimal.

La forme liquide est la plus courante, bien que certains parasites soient détruits par poudrage. Les liquides sont apportés par des pulvérisateurs, mais les différents traitements n'exigent pas les mêmes caractéristiques.

Les traitements anticryptogamiques exigent, par exemple, des gouttes très fines, très bien réparties, sur les deux faces des feuilles. Les traitements herbicides, au contraire, se contenteront de gouttelettes plus grosses ; avec des gouttes trop petites, on risquerait d'entraîner le produit toxique vers d'autres cultures. La fertilisation liquide sera moins exigeante sur la qualité de la pulvérisation, encore que des brûlures foliaires peuvent apparaître avec des gouttes trop petites. Les traitements insecticides demanderont eux aussi des gouttes relativement grosses, mais une excellente répartition.

Deux problèmes mécaniques doivent être résolus par les appareils :
— la *division* du liquide en particules de la dimension recherchée ;
— le *transport* sur le végétal aux endroits optimaux.

Ces deux critères permettent de classer les appareils en plusieurs catégories.

Les *pulvérisateurs à pression de liquide et à jet projeté* sont de loin les plus courants. Le liquide est mis sous pression, il se pulvérise en passant par un orifice calibré, l'énergie cinétique due à la pression est suffisante pour transporter le liquide jusqu'à la végétation à traiter. Ils comportent essentiellement les éléments suivants : un réservoir, une pompe, un système de réglage et de contrôle, des filtres et des canalisations, des buses.

Le réservoir, outre une capacité importante pour limiter les pertes de temps au remplissage, doit posséder deux qualités principales :
— une bonne résistance à la corrosion (cuves en polyesters armés par des fibres de verre, ou en polyéthylène) ;
— un système d'agitation efficace (agitateurs mécaniques à hélice ou agitation par retour à la cuve du liquide en excès aspiré par la pompe).

Les pompes sont de types très divers. Les pompes dites « à piston-membrane » présentent l'avantage de ne pas mettre le liquide en contact avec la tête du piston. Les pressions les plus élevées sont obtenues avec les pompes à pistons. Les pompes à rouleaux et les pompes centrifuges donnent des débits élevés sous faible pression. Les régulateurs maintiennent la pression constante au niveau des buses. On peut les assimiler schématiquement à une soupape à ressort taré dirigeant l'excédent du débit de la pompe vers la cuve. Des systèmes récents permettent de faire varier le débit des buses en fonction de la vitesse réelle d'avancement, ce qui élimine les inconvénients de répartition dus aux variations de patinage des roues du tracteur.

Les buses ont pour rôle de laisser passer le liquide en bout de tuyauterie pour donner au jet certaines caractéristiques. Les buses à chambre de turbulence donnent un jet conique plein ou creux, les buses à fente donnent un jet très mince en forme de pinceau, les buses à miroirs donnent une nappe très large de liquide. Toutes les buses comportent un orifice calibré au centre d'une pastille interchangeable.

Les buses sont montées sur des rampes dont la forme est adaptée à la culture que l'on veut traiter. En grande culture, des rampes de 12 à 15 m et même davantage posent des problèmes de stabilisation transversale ; elles sont parfois montées sur un système pendulaire amorti hydrauliquement.

La polyvalence des appareils à pression à jet projeté est recherchée (différents types de traitement et fertilisation liquide), mais au niveau des buses et des pompes il y a généralement spécificité. (Exemples : buses à fente à basse pression pour herbicides, buses à turbulence à haute pression pour fongicides.)

Les *pulvérisateurs à pression de liquide et à jet porté* comportent tous les éléments des précédents, mais, en plus, un ventilateur, généralement hélicoïde, qui souffle un courant d'air à fort débit au niveau des buses de pulvérisation du liquide, disposées généralement en arcs de cercle (200 à 230°). Le courant d'air améliore un peu la pulvérisation, mais surtout transporte les gouttelettes jusqu'au végétal, en assurant par surcroît un brassage du feuillage favorable au dépôt sur toutes les faces. Ce sont généralement des appareils à grand travail utilisés en arboriculture et en viticulture.

Les *pulvérisateurs pneumatiques* réalisent la pulvérisation en très fines gouttelettes en faisant arriver un courant d'air à grande vitesse sur une nappe de liquide sans pression. Le courant d'air sert aussi au transport des particules, et de son débit dépend la portée de l'appareil. Les pulvérisations obtenues sont d'une très grande finesse et permettent d'envisager pour certains traitements fongicides des pulvérisations à très faible volume par hectare : une pulvérisation courante emploie 600 à 800 l/ha de liquide, les faibles volumes par hectare commencent au-dessous de 50 litres ; on est descendu au-dessous de 10 l/ha, en utilisant des supports huileux en particulier. L'intérêt est évident du point de vue de l'organisation des chantiers, mais les risques sont plus grands, car la dose létale due à la concentration en produit actif reste toujours la même quel que soit le volume de liquide épandu. D'autre part, la pulvérisation très fine augmente les risques d'entraînement par le vent.

• *Epandage aérien.* L'idée est ancienne : dès 1911, Zimmermann envisagea des traitements insecticides par avion sur forêts. Mais le développement de l'aviation agricole fut très lent jusqu'à la dernière guerre. Il fallut attendre les perfectionnements des avions, la baisse relative de leurs coûts et la disponibilité de pilotes qualifiés.

Actuellement en France, plusieurs dizaines de milliers d'hectares sont traités par avion, mais cette surface reste faible par rapport aux possibilités et au développement de l'aviation agricole dans d'autres pays (États-Unis, U. R. S. S., Nouvelle-Zélande). L'aviation agricole n'a pas seulement pour but la destruction des parasites animaux et végétaux des plantes cultivées, mais aussi la destruction des animaux nuisibles à l'homme (acridiens, moustiques, etc.) et l'épandage d'engrais, voire le semis dans les rizières. En France, on effectue surtout des traitements fongicides et insecticides sur les vignes, le colza et les céréales.

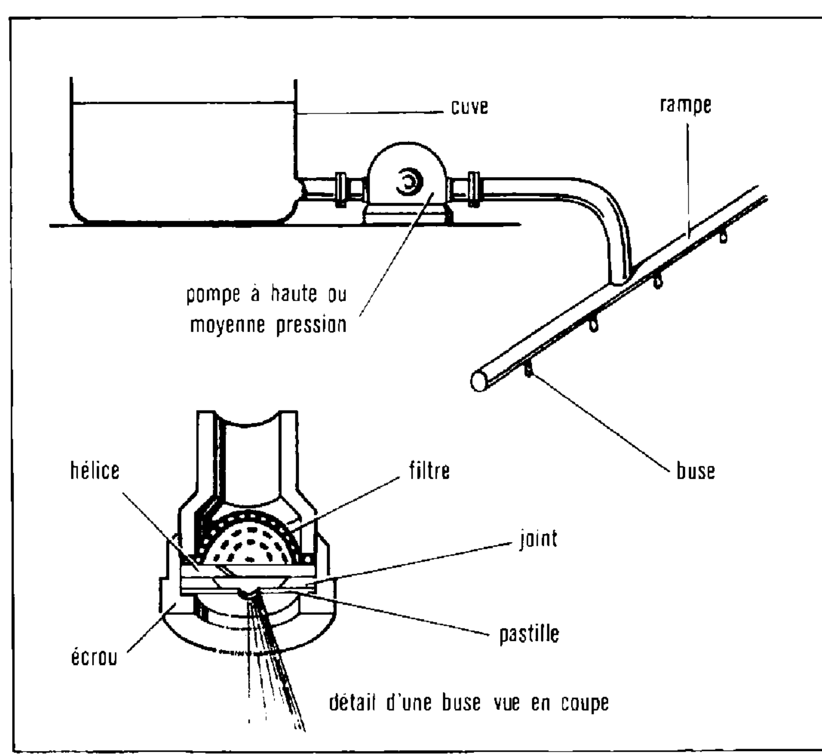


Schéma de principe d'un pulvérisateur à pression de liquide et à jet projeté. (S. G. C. T. M. A.)

AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DES TRAITEMENTS AÉRIENS

avantages	*inconvénients*
Economie de main-d'œuvre et réduction de la peine.	Prix de revient encore élevés.
Rapidité d'exécution indépendamment de l'état et de la configuration du terrain.	Matériels pas toujours disponibles.
Absence de destruction des végétaux, même à un stade avancé, et de la structure du sol.	Nécessité de constituer des groupements d'utilisateurs pour réaliser des chantiers cohérents.
Qualité et précision équivalentes à celles des traitements terrestres.	

On se heurte en France à un problème de structures agricoles et de mentalité individualiste des agriculteurs.

Sur le plan technique, les traitements sont effectués à l'aide d'hélicoptères ou, plus rarement en France, d'avions agricoles. L'hélicoptère, plus maniable (par un pilote très expérimenté), est mieux adapté à certaines conditions régionales. Le rendement est de l'ordre de 50 ha à l'heure, et les traitements peuvent s'effectuer à faible volume à l'hectare. L'hélicoptère est muni de rampes fonctionnant sous pression ; certains avions emploient des pulvérisateurs faisant appel à la force centrifuge. Un handicap de l'hélicoptère est dû au fait que la charge utile est faible par rapport au poids total et qu'il faut souvent réduire le stock de carburant pour pouvoir transporter un volume notable de pesticide, ce qui réduit évidemment le rayon d'action. Malgré ces difficultés, il semble que les traitements aériens doivent se développer dans les années à venir, compte tenu de l'avantage énorme qu'ils ont de se libérer de la contrainte du déplacement tout terrain au milieu de la végétation.

Les récoltes

■ GÉNÉRALITÉS

L'opération culturale de récolte est très importante, car son coût représente 20 à 50 p. 100 de la valeur du produit récolté, selon le produit et selon la proportion de capital et de travail utilisée. La cause principale de la mécanisation des récoltes est l'augmentation du coût relatif de la main-d'œuvre et la raréfaction de cette main-d'œuvre.

Il s'agit toujours en agriculture de recueillir un produit situé hors du sol ou dans le sol avec un matériel condamné à se déplacer sur le sol. Et ce produit doit être soigneusement conservé du point de vue du rendement (quantité et qualité), sans compromettre la qualité du support, le sol, et cela dans une période limitée de durée aléatoire.

• *Conditions de réussite de la mécanisation.* Pour que la récolte mécanique soit possible et qu'elle ait des chances de réussite, un certain nombre de conditions paraissent indispensables, tant en amont qu'en aval de l'opération elle-même. Ces conditions correspondent à un effort d'adaptation global dépassant souvent le cadre de l'exploitation :
— surface minimale justiciable de la machine ;
— densité, alignement, adaptation à la récolte mécanique, qui implique un maximum d'homogénéité (taille, forme, maturité) : cette nécessité détermine une double adaptation, celle de la machine à la plante, mais aussi celle de la plante à la machine (sélection de variétés à fort rendement adaptées à la récolte mécanique et modifications dans la conduite de la culture, au niveau du palissage, par exemple) ;
— adaptation de nouvelles techniques de récolte aux nouvelles techniques culturales ;
— organisation rationnelle du chantier, en particulier évacuation au rythme de la machine de récolte ;
— nettoyage et préconditionnement sur place ; transport rapide vers l'usine ou le lieu de préstockage ;
— adaptation des capacités de stockage aux volumes de récolte disponibles, dans l'exploitation et chez les organismes stockeurs ou conservateurs.

• *Conséquences techniques de la mécanisation des récoltes.* La récolte n'est qu'un maillon d'une chaîne beaucoup plus vaste qui commence à la mise en place, à la fertilisation, à la protection phytosanitaire et qui se poursuit jusqu'au conditionnement, à la conservation et à la commercialisation. Cette chaîne doit être cohérente en qualité et en quantité : il ne sert à rien de ramasser à un certain moment le fort rendement d'un produit de haute qualité si la machine de conditionnement (qui suit nécessairement la machine de récolte absorbe le même produit avec un rendement beaucoup plus faible et en introduisant une baisse de la qualité.

La qualité du produit récolté mécaniquement ne doit pas être très inférieure à celle qui est obtenue en récolte manuelle. Or, les causes de pertes qualitatives et quantitatives sont multiples avec les machines : traumatismes, égrenages, fêlures, transformations nocives au stockage, etc.

Les machines de plus en plus importantes, accompagnées de leur cortège de moyens d'évacuation (remorques, camions, etc.), ont un effet de tassement sur le sol qui peut être nocif.

Enfin, les apports massifs d'un produit en un temps extrêmement court entraînent une réorganisation de la collecte ou un investissement nouveau en installations de préstockage.

• *Conséquences économiques et sociales de la mécanisation des récoltes.* L'augmentation des tailles et des prix des appareils de récolte tend à modifier les structures anciennes sur le plan de la gestion et de la commercialisation.

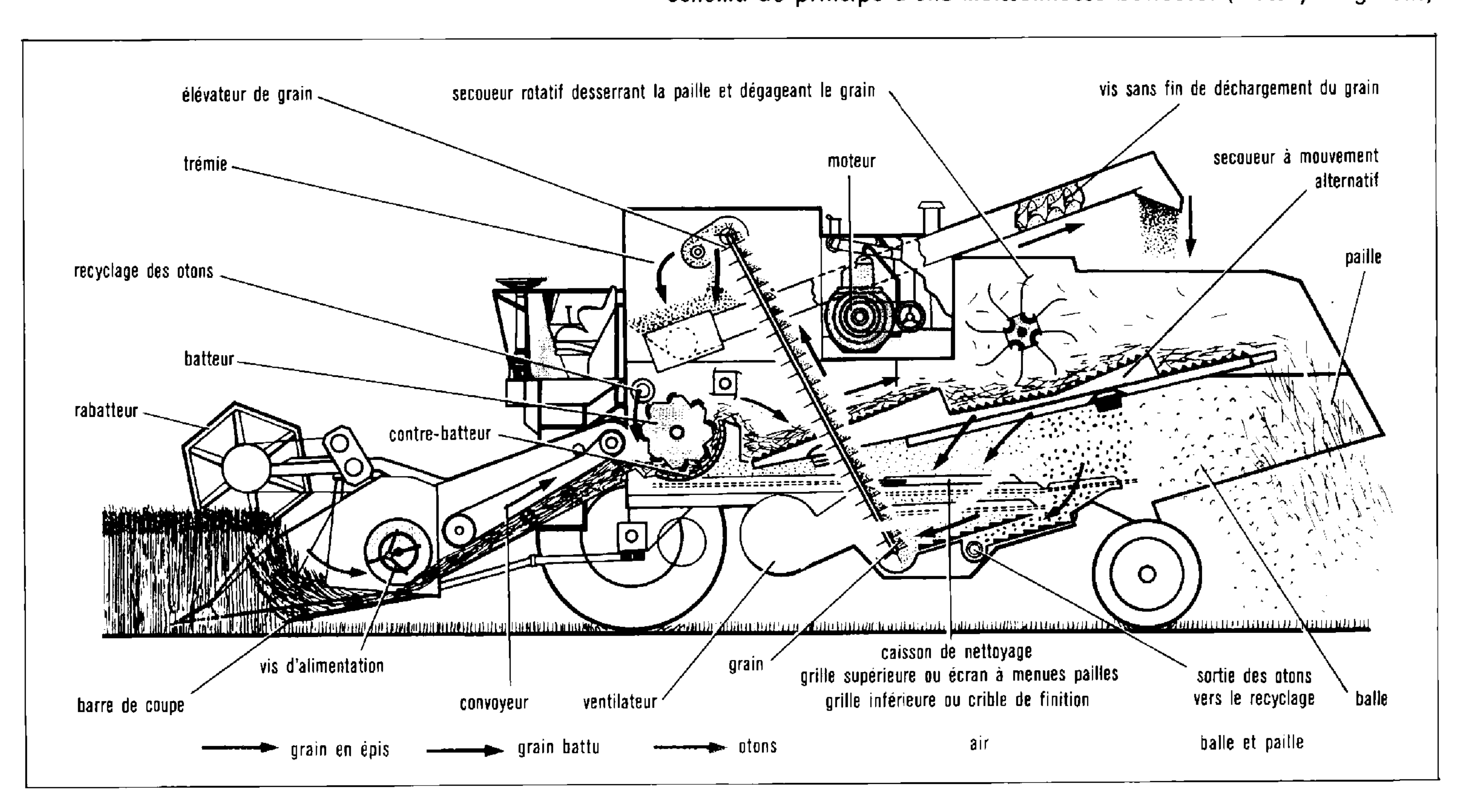
Le coût élevé des grosses machines et les nécessités d'une organisation rationnelle des chantiers poussent les exploitants vers des formules de coopération entre agriculteurs ou d'associations entre les agriculteurs et les entrepreneurs ou les industriels (contrats).

Il s'ensuit parfois une concentration des cultures dans les régions les mieux adaptées. La mécanisation de la récolte est à la fois la cause et la conséquence de l'extension d'une culture dans les régions où les exploitations sont de grandes dimensions ou dans les régions où les exploitants sont capables de se grouper pour s'adapter au gigantisme mécanique. Les deux exemples les plus frappants concernent le maïs et la betterave ; seule la localisation de ces productions dans les régions de grande culture ont permis l'adaptation réciproque machine-plante indispensable.

■ UNE TECHNIQUE BIEN AU POINT : LA RÉCOLTE DES CÉRÉALES

Toutes les moissonneuses-batteuses se ressemblent : les organes principaux, les transmissions, les principes de fonctionnement sont identiques. Cette identité de méthode et de construction prouve que la solution au problème de

Schéma de principe d'une moissonneuse-batteuse. (Massey-Ferguson.)



la récolte des céréales est temporairement trouvée.

Cette stabilisation technique résulte de l'acceptation de quelques principes qui se sont affirmés peu à peu depuis que l'on a eu l'idée d'associer sur une même machine mobile (premières machines : début du XXe s.) un engin de coupe (invention : début du XIXe s.) et un engin de battage (invention : fin du XVIIIe s.). Rappelons les principes de base :

— la moissonneuse-batteuse doit récolter rapidement un grain à peu près sec ; la rapidité prime la qualité ; nettoyage et séchage seront améliorés ultérieurement ;

— la paille est un sous-produit dont la récolte éventuelle ne doit en aucun cas ralentir le chantier de moissonnage-battage ;

— la récolte « en vrac » est indispensable à la manutention aisée du grain ;

— l'organisation rationnelle du chantier est primordiale ; la récolte proprement dite ne doit pas être dissociée de la réception à la ferme, de la conservation et du préstockage ;

— la culture des plantes à graines doit être pensée — y compris les assolements — en fonction de l'emploi de la moissonneuse-batteuse.

La machine moderne est automotrice (98 p. 100 des ventes). Elle ne récolte que le grain. Elle a une barre de coupe frontale de 2 à 6 m de largeur. Elle pèse 1 000 à 1 500 kg par mètre de coupe. Son débit instantané atteint 25 q/h par mètre de coupe.

Le moteur fonctionne au fuel, selon le cycle Diesel, et il est protégé efficacement par des filtres, en particulier des filtres à air. La puissance importante (35 ch pour 2 m de coupe, 110 ch pour 4,2 m de coupe) assure le battage-nettoyage et la propulsion par des circuits de transmission indépendants. Les roues avant sont motrices et les roues arrière directrices avec assistance hydraulique.

Le tablier de coupe se démonte rapidement. Le même bâti peut accepter plusieurs largeurs de coupe. La coupe à lame peut être remplacée par des becs-cueilleurs pour récolter le maïs. Les rabatteurs-releveurs sont réglables en position (de haut en bas et d'avant en arrière) par vérins hydrauliques, et en vitesse de rotation. La vis d'amenée — double vis d'Archimède à doigts escamotables dans la partie centrale — est réglable en position et en vitesse.

Le batteur est un tambour rotatif muni de 6 à 8 battes métalliques nervurées tournant en regard d'une grille ajourée enveloppante (sur 100 à 120°) appelée *contre-batteur*. La vitesse de rotation du batteur est réglable sur une gamme très large (500 à 1 500 tr/mn), de façon continue, par des vérins hydrauliques agissant sur les flasques des poulies d'un variateur à courroie trapézoïdale. Ce réglage de vitesse, combiné avec le réglage de l'écartement (par vérins hydrauliques, éventuellement) entre le batteur et le contre-batteur, permet de battre correctement toutes les catégories de graines, plus ou moins humides à la récolte. Si les réglages sont corrects, 90 p. 100 du grain se trouvent séparés des enveloppes à ce niveau et passent à travers le contre-batteur. Le reste du grain, évacué avec la paille, est récupéré presque totalement au secouage. L'ensemble des grains, des enveloppes, des menues pailles, des épis non battus (otons) est trié sur deux grilles oscillantes parcourues par un violent courant d'air. Le triage se fait par dimension et par différence de densité. L'intensité et l'orientation du vent sont réglables. Les épis non battus (otons) sont repris par un batteur annexe ou ramenés en avant du batteur principal.

La trémie de grande capacité est vidangée en marche dans une remorque grâce à une vis sans fin qui est déployée par vérins hydrauliques.

En résumé, sur une machine bien conçue, toutes les commandes, tous les contrôles, tous les réglages se font depuis le poste de pilotage, qui doit être en outre bien étudié du point de vue confort et sécurité. Une machine aussi complexe est coûteuse, et son amortissement sera lourd, compte tenu du faible nombre d'heures disponibles annuellement pour récolter dans des conditions favorables.

■ UNE TECHNIQUE RÉCEMMENT STABILISÉE : LA RÉCOLTE DES BETTERAVES SUCRIÈRES

L'exemple est peut-être moins net que celui des céréales, mais il est plus intéressant, car cette technique a connu une évolution très récente sur l'un des maillons de la chaîne.

La technique qui a prévalu, en France, jusqu'à présent, consiste à employer successivement plusieurs matériels simples effectuant chacun une seule opération avec un fort débit (machines 6 rangs) et une forte concentration de tracteurs et de remorques, rarement disponibles en totalité sur une exploitation unique.

Les tendances récentes au regroupement sur un même tracteur de forte puissance (80 à 100 ch) de plusieurs machines à 6 rangs ou l'apparition de grosses automotrices ne modifient pas fondamentalement le problème de la nécessaire association des exploitants au niveau du dégagement rapide du chantier et de l'indispensable organisation de ce même chantier.

• *Effeuillage et décolletage.* La décolleteuse à tâteurs connue depuis de nombreuses années cède le pas presque complètement à l'effeuilleuse-scalpeuse. Pourquoi ? Essentiellement à cause de l'évolution des techniques culturales. La rareté et le coût relativement croissant de la main-d'œuvre a orienté les betteraviers vers la suppression ou la simplification des interventions manuelles de printemps. La solution de ce problème n'a pas été de nature mécanique, mais génétique : on a mis au point, peu à peu, des graines à fort taux de monogermie et à bonne faculté germinative donnant des rendements élevés. Mais les chantiers obtenus avec un minimum d'interventions de printemps sont moins propres (malgré les progrès constants des désherbants) et plus irréguliers (hauteur des betteraves successives, importance des bouquets foliaires) ; d'où le fonctionnement inacceptable des anciennes décolleteuses très simples à tâteurs plans ou rotatifs et le passage à l'effeuilleuse, qui « égalise le chantier » avant le décolletage.

L'effeuilleuse a conquis le marché en trois ans : les milieux betteraviers sont très perméables au progrès technique.

L'effeuilleuse-scalpeuse comporte normalement deux rotors successifs, le premier est muni de fléaux métalliques en cuillères, le second de battes en caoutchouc synthétique tournant plus près du sol que les fléaux pour éliminer les feuilles insérées sur le côté du collet et nettoyer complètement le chantier.

La machine est traînée ; elle effeuille 6 rangs et comporte à l'arrière 6 scalpeurs de décolletage très simples (tâteurs rotatifs ou plans et couteaux obliques).

Sur certains modèles, les scalpeurs sont intercalés entre le rotor à fléaux métalliques et le rotor à battes, mais il s'agit toujours de machines traînées à deux rotors.

Si l'on veut dégager l'arrière du tracteur, on est obligé de ne conserver qu'un seul rotor à fléaux sur la machine portée ou semi-portée à l'avant du tracteur ; d'où une qualité de travail un peu moins bonne que l'on essaie d'améliorer en alternant sur le rotor unique des fléaux métalliques et des battes plastiques. Dans tous les cas, la résistance mécanique des battes est un problème difficile, en particulier dans les terres usantes.

Les décolleteuses de type ancien que l'on voit encore en service chez des petits planteurs ne sont plus guère vendues, sauf dans les exploitations où la récupération des verts non hachés est un problème primordial ; pour récupérer des verts hachés, il est tout à fait possible d'aménager les effeuilleuses.

• *Arrachage.* Les matériels à socs ou à pointes dominaient, ces dernières années, mais de plus en plus on voit apparaître les systèmes à disques et à patins. Un moment dénigrés par les sucriers, ces dispositifs semblent avoir nettement la faveur des exploitants. Peut-être « cassent-ils » plus les pointes en terrain très sec, mais ils sont moins sensibles au bourrage, ce qui permet non seulement de gagner du temps, mais aussi de remonter un peu le niveau de l'effeuillage ; le bilan est finalement positif.

Quant aux nettoyeurs, ils sont presque toujours constitués par les soleils rotatifs à rayons métalliques ne ripant pas les betteraves sur le sol pour les aligner ; on trouve généralement 2 soleils, parfois 4.

Ces arracheuses, toujours traînées, demandent des tracteurs de 65 à 70 ch pour 6 rangs.

• *Chargement.* Le chargement mécanique ne pose plus de problème important depuis plusieurs dizaines d'années. La seule tendance notable à signaler concerne l'élimination de la terre par des soleils de nettoyage après une première élévation des racines sur un élévateur à chaînes ; le problème du transport de terre préoccupe évidemment les utilisateurs, qui ne voient pas d'un bon œil s'en aller les éléments fertiles de leurs sols tout en étant doublement pénalisés au niveau du transport et au niveau de la terre.

• *Combinaison de machines et d'automotrices.* Sur un tracteur puissant (plus de 80 ch), éventuellement à 4 roues motrices, il est possible de rassembler une effeuilleuse à un rotor à l'avant et une arracheuse à l'arrière, l'ensemble travaillant sur 6 rangs. Si cette arracheuse est en même temps chargeuse, on fera toutes les opérations de récolte en une seule fois, ce qui est très séduisant sur le plan mécanisation et sur le plan agronomique (moins de tassement). Mais, pratiquement, un tel ensemble, lourd

et encombrant, ne donne satisfaction qu'en chantier facile, propre et plat.

La véritable automotrice devrait avoir des performances techniques plus intéressantes. Plusieurs constructeurs expérimentent des prototypes.

Parfois, les automotrices se contentent d'aligner les betteraves et non de les charger, et quelques-unes travaillent sur 3 rangs, ce qui est peut-être mieux adapté aux conditions françaises. Néanmoins, ces machines attendront encore très probablement une hausse du coût de la main-d'œuvre avant de se généraliser, même à l'entreprise.

Les conditions françaises de la culture betteravière ont donc engendré des techniques très simples, à fort rendement, capables de s'adapter très rapidement aux nouvelles techniques culturales. Pour résoudre correctement le problème, il a fallu combiner les efforts des mécaniciens (adaptation des pièces travaillantes, recherche de la propreté, recherche de l'intégrité des racines), des généticiens (recherche de nouvelles semences), des chimistes (contrôle des adventices), des agronomes et des exploitants (organisation des chantiers, travail en groupes) ; les exigences des sucreries ont contribué à l'amélioration de la qualité des matériels.

■ UNE TECHNIQUE DIFFICILE À MÉCANISER : LA RÉCOLTE ET LA CONSERVATION DES FOURRAGES

Le fourrage, indispensable aux ruminants, n'est pas compatible avec une mécanisation facile pour diverses raisons techniques. C'est un produit de faible valeur marchande, fragile et contenant environ 80 p. 100 d'eau à la récolte. Il ne peut donc pas se conserver sans transformation. Si l'on veut garder la totalité des éléments nutritifs contenus dans le fourrage sur pied, il faut mettre en œuvre des moyens très puissants, sans commune mesure avec la faible valeur du produit. Si l'on se contente de moyens plus modestes, il faut accepter une part importante de pertes.

Les pertes se produisent à différents niveaux de la chaîne de récolte et conservation. Ces pertes sont quantitatives (pertes de matières sèches) et qualitatives (évolution des éléments nutritifs). On distingue les pertes par surmaturité (la valeur nutritive du fourrage diminue au-delà d'un certain stade végétatif), par lessivage ou insolation, par action des machines, par respiration, par action des micro-organismes (pendant la récolte et le stockage), par refus des animaux (produit non appétent). Il n'est pas rare de constater 50 à 60 p. 100 de pertes totales par rapport à la valeur potentielle du fourrage sur pied.

Finalement, le coût total d'un chantier de récolte et conservation devrait tenir compte des pertes et du coût de mise en œuvre du chantier.

Deux voies s'offrent aux utilisateurs pour conserver et récolter le fourrage : la *voie sèche*, aboutissant au foin qui contient environ 15 p. 100 d'eau ou au fourrage déshydraté (10 p. 100 d'eau) ; la *voie humide*, qui conduit soit à la consommation immédiate du fourrage vert, soit à la stabilisation obtenue par orientation des fermentations (ensilage).

Les variantes sont multiples, les machines sont très nombreuses. Il est impossible de les décrire toutes, et cette multiplicité confirme les difficultés rencontrées pour trouver une solution acceptable.

• *Voie sèche.* Traditionnellement, le fourrage est transformé en foin, en utilisant les moyens naturels de séchage.

On utilise dans ce but une chaîne de matériels dont les principaux éléments sont les suivants : barre de coupe à mouvement alternatif ou rotatif, râteaux-faneurs et râteaux-andaineurs, ramasseuse-presse et chargeur de balles ou remorques autochargeuses. La confection du foin demande de 2 jours à 8 ou 10 jours selon les conditions climatiques. Les moyens mis en œuvre sont relativement modestes, mais certains maillons de la chaîne de récolte sont imparfaitement mécanisés, et le bilan des pertes peut être très lourd.

Pour limiter le temps d'exposition aux agents atmosphériques et les pertes mécaniques dues à la manipulation d'un produit trop sec, on récolte le fourrage encore humide (45 p. 100 d'eau) en le laissant séjourner au sol 24 à 36 heures et on termine son séchage à la ferme sur une aire de séchage ou dans une tour spéciale dite « tour à foin ». On envoie de l'air légèrement réchauffé à travers la masse de fourrage disposée sur un faux fond en caillebotis ou en grillage. L'air se charge d'humidité et évacue cette humidité vers l'extérieur. Avec une installation bien calculée et des volumes à traiter assez faibles, les résultats obtenus sont bons. Le goulet d'étranglement des chantiers se situe encore au niveau des manutentions (remplissage et vidange de l'aire de séchage).

La déshydratation apporte une solution technique très intéressante au problème de la récolte des fourrages. Mais la technique garde un caractère industriel et traite surtout la luzerne, en vue de la fabrication des aliments du bétail, et la pulpe de betterave. Le principe est simple. On récolte le fourrage vert, au stade optimal, à l'aide d'une récolteuse-hacheuse-chargeuse analogue à celle que l'on utilise pour la voie humide (v. plus loin). Le produit haché contenant 70 à 90 p. 100 d'eau est amené par remorques à la déshydratation, approvisionnée par un tapis élévateur. Le produit humide est convoyé pneumatiquement par un courant d'air chauffé initialement par un brûleur à fuel à plus de 800 °C. Chaque particule reste en contact un temps très bref avec les gaz à haute température pour éviter le grillage. À la sortie, le produit ne contient plus que 8 à 9 p. 100 d'eau. On le broie alors en farine que l'on compacte dans une presse en ajoutant éventuellement un liant (vapeur d'eau, mélasse). Cette forme agglomérée facilite les manutentions. Le stockage s'effectue après refroidissement en cellules ventilées.

Cette technique réduit les pertes à une valeur très faible, mais exige des installations industrielles. Généralement les agriculteurs vendent leur fourrage sur pied à une usine de déshydratation qui possède le matériel de récolte et la déshydrateuse. Quelques agriculteurs ont réussi cependant à monter des coopératives de déshydratation dont les membres utilisent le produit déshydraté pour la nourriture de leurs animaux.

• *Voie humide.* Une seule machine effectue la récolte : la récolteuse-hacheuse-chargeuse, ou ensileuse mobile. Après quelques tâtonnements, la technique s'est orientée vers l'ensileuse à couteaux, seule capable de réaliser le hachage fin et régulier nécessaire pour réussir l'ensilage. Cette machine comporte plusieurs parties dont les fonctions sont bien distinctes. La coupe s'effectue par une lame munie de sections à bords tranchants et animée d'un mouvement alternatif (comme sur une faucheuse). Dans le cas où le fourrage subit un préfanage (légère dessiccation préalable abaissant le taux d'humidité de 80 à 65 p. 100 par exposition à l'air ambiant), les organes de coupe sont remplacés par un organe de ramassage à doigts mobiles escamotables (comme sur une ramasseuse-presse). Dans le cas du maïs-fourrage, les organes de ramassage sont d'un type particulier : ils comportent deux becs profilés entourant un rang de mais, des chaînes d'amenée latérale et une barre de coupe très courte. La même machine de base peut être équipée d'une barre de coupe ou d'un système de ramassage ou de becs à maïs.

Le produit coupé ou ramassé est conduit au système de hachage par des ameneurs à mouvements divers. Le hachage est généralement réalisé par des couteaux montés en hélice sur un tambour en rotation rapide en face d'un contre-couteau fixe, mais réglable. Le souffle produit par la rotation est suffisant pour expulser le fourrage haché vers une remorque.

Le fourrage finement haché est ramené à la ferme et introduit dans un silo. Si le milieu est anaérobie, on voit généralement s'installer une fermentation lactique transformant le fourrage humide en un produit stable, apprécié des animaux, que l'on appelle *ensilage*.

Il existe plusieurs types de silos. Le silo vertical, en forme de tour, métallique et étanche, apporte une solution techniquement valable au problème de l'ensilage : le chargement est facile à mécaniser à l'aide d'une souffleuse, le tassement se fait par gravité, l'anaérobiose peut être parfaite, le déchargement mécanique est possible. Malheureusement, le silo-tour et ses équipements de manutention sont trop coûteux en investissements pour la plupart des élevages français. On utilise plus couramment le silo horizontal, tranchée (en creux) ou couloir (en élévation), voire le simple tas placé sur une aire bétonnée, étanchéifié par un film mince en matière plastique.

Le tassement de la masse s'effectue au tracteur, ou parfois en faisant un vide partiel à l'intérieur de l'enveloppe étanche. Le chargement des silos s'effectue par bennage des remorques, mais le goulet d'étranglement du chantier se situe au niveau de la répartition sur le tas et du tassement. Le déchargement est encore rarement mécanisé, bien qu'il existe quelques désileuses pour silos horizontaux. Parfois, les animaux eux-mêmes s'alimentent au silo, en libre service.

■ UNE TECHNIQUE QUI SE CHERCHE : LA RÉCOLTE DES LÉGUMES

La récolte des légumes s'est mécanisée beaucoup plus tardivement que celle des autres produits agricoles. Une des raisons de ce retard provient de la structure et de la situation des exploitations horticoles, de faibles dimensions et situées près des villes, mais, à partir du moment où l'on en-

visage la culture de plein champ sur des grandes surfaces, la mécanisation s'impose, accélérée par les problèmes de main-d'œuvre. Cette mécanisation est généralement très difficile en raison de deux facteurs principaux :
— la fragilité de certains légumes, soit directement (traumatismes divers entraînant des détériorations rapides), soit indirectement (fermentation rapide du produit ou des déchets) ;
— l'échelonnement des maturités, pour certains autres.

Ces contraintes techniques ont des conséquences immédiates sur la récolte mécanique des légumes :
— la machine doit être rapide, mais non brutale, et effectuer toutes les opérations en un seul passage ;
— la machine très polyvalente n'est guère concevable ;
— la mécanisation de la récolte est très fortement dépendante de la conduite de la culture et de la sélection des variétés (critères de forme, de résistance mécanique, d'échelonnement de maturité, etc.).

• *Légumes enterrés : carottes, endives, navets, oignons, radis, etc.* Le problème à résoudre se rapproche de celui qui est rencontré avec la betterave sucrière : il faut récolter, sans blessures, la partie enterrée, et éliminer la partie hors sol (les « verts »). Généralement, on opère à l'inverse de la récolte des betteraves ; le légume est saisi par des courroies sans fin ou des rouleaux, et la partie aérienne est éliminée dans la machine. Les betteraves fourragères se récoltent selon le même principe. Après décolletage, les légumes sont secoués, nettoyés et éventuellement triés par des ouvriers servant la machine (comme sur les arracheuses-trieuses de pommes de terre). Les difficultés les plus grandes ont été rencontrées pour les oignons, surtout si l'on doit faire la récolte en deux temps en laissant sécher au sol après soulevage.

On peut considérer en 1972 que la récolte des légumes de ce type est totalement mécanisable.

• *Légumes à feuilles : céleris-branches, choux, épinards, laitues, etc.* Cette fois, c'est la partie aérienne que l'on veut ramasser.

Pour les épinards, on emploie très couramment une récolteuse-chargeuse déportée avec barre de coupe spéciale et élévateur-chargeur. Pour les céleris-branches, seuls des prototypes existent aux États-Unis, ce sont des machines à courroies de préhension.

Les choux pommés et les laitues posent avec acuité le problème d'échelonnement des maturités. On s'est donc contenté longtemps, comme dans les vignobles, de mécaniser la manutention au champ par tapis convoyeurs mobiles. Des prototypes existent pour la récolte totale, mais sur des variétés à maturité presque simultanée (choux). La machine élimine les feuilles externes quand le légume est encore en terre. Le dispositif de coupe est du type scie à ruban. Sur les laitues, on n'obtient guère plus de 30 p. 100 de maturité simultanée : la mécanisation est donc très délicate, et les Américains expérimentent des machines électromécaniques dont les organes de coupe sont déclenchés par des tâteurs sensibles à la grosseur et à la fermeté des laitues.

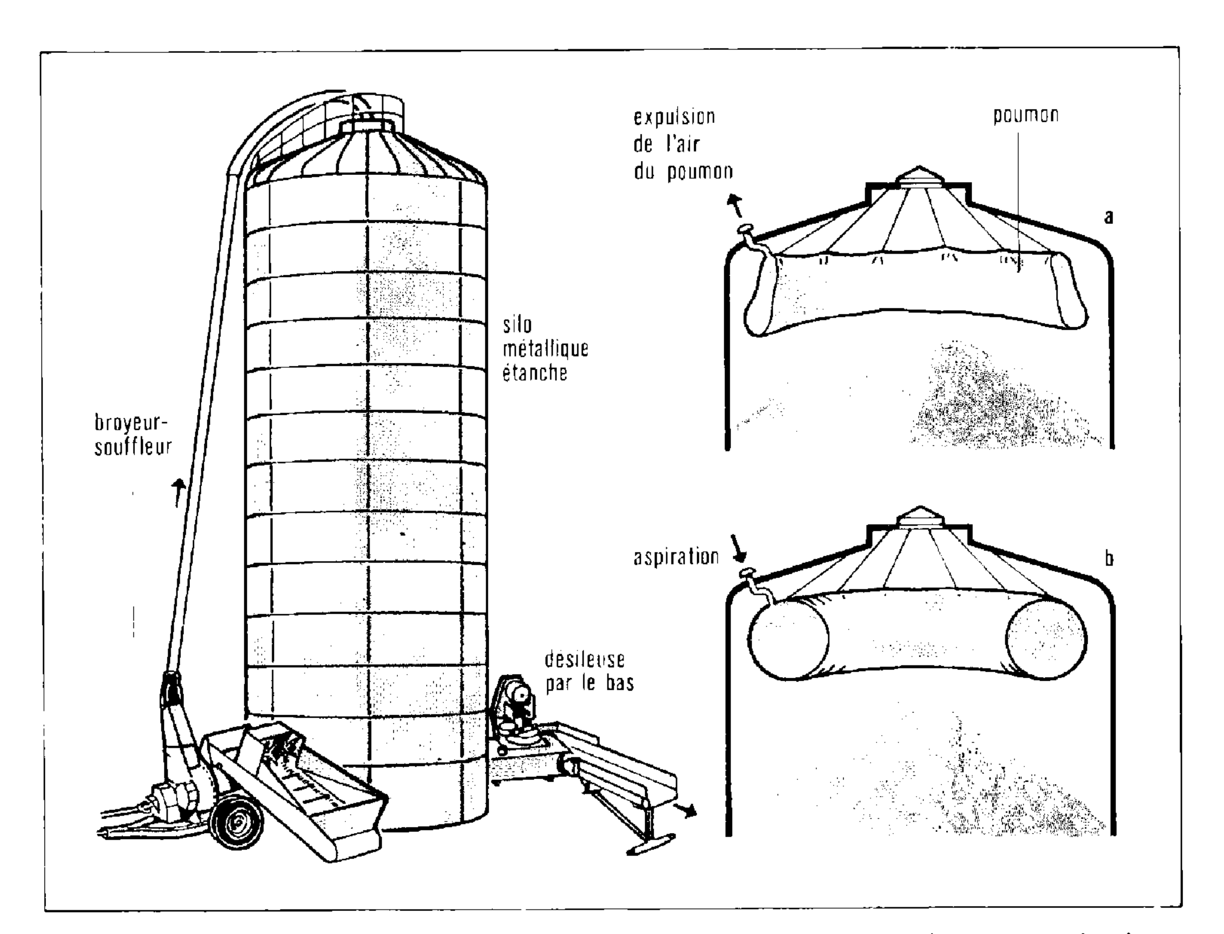
Pour les choux-fleurs, seule la manutention est mécanisée ; pour les choux de Bruxelles, la récolte est toujours manuelle, seul l'« égrenage » est mécanique (par friction ou par couteaux vibrants, mais à poste fixe).

Donc, à part les épinards, aucun légume à feuilles n'est commodément récolté.

• *Légumes en grains ou en gousses : haricots verts, haricots blancs, pois, etc.* Avec ces légumes de conserverie, on quitte le domaine du prototype pour atteindre celui des machines couramment utilisées, mais constituant un investissement tel qu'il n'est pas à la portée de l'exploitant. La machine de récolte appartient à la conserverie qui passe un contrat avec l'agriculteur.

Les petits pois en grain se récoltent désormais de plus en plus à la ramasseuse-batteuse automotrice. Après une coupe et un andainage préalables (léger préfanage), l'automotrice ramasse les pois au pick-up et les bat dans un grand cylindre rotatif à mailles en Nylon dans lequel tourne en sens inverse une sorte d'hélice métallique à pales très arrondies. Les pois et les déchets divers sont séparés à l'aide de tapis inclinés et par ventilation. Ces machines extrêmement modernes ont toutes leurs commandes hydrauliques et sont munies de systèmes automatiques de stabilisation. L'investissement est de l'ordre de 200 000 F, et le débit voisin de 0,3 ha/h. Ces machines fonctionnent aussi sur les flageolets.

Pour les haricots verts de type « mange-tout », le problème mécanique est pratiquement résolu, et les marques existantes sont déjà nombreuses. Dans son principe, la récolteuse de haricots



Système respiratoire d'un silo-tour hermétique, à chargement par le haut et désilage par le bas. Par grande chaleur, le gaz carbonique contenu dans le silo se dilate et expulse l'air des poumons (fig. *a*); quand la température baisse, le gaz carbonique reprend un volume plus réduit et l'air extérieur est aspiré dans les sacs sans que jamais l'air n'entre en contact avec le produit (fig. *b*). [Harvestore.]

verts est simple puisqu'elle comporte : des peignes rotatifs d'axe longitudinal qui arrachent les feuilles et les grappes de gousses (les tiges restent en terre), un système d'égrappage à bandes et à scie circulaire, un système de nettoyage-triage par aspiration et un système de chargement. Après avoir réalisé des machines tractées à 1 ou 2 rangs, on s'oriente maintenant vers des automotrices à 3 ou 4 rangs et à coupe frontale.

Les haricots verts fins, très fragiles et à maturité très échelonnée, ne se récoltent qu'à la main, d'où leur prix très élevé.

• *Légumes à tiges comestibles : les asperges.* L'asperge blanche, telle qu'on la consomme en France, est très difficile à récolter mécaniquement, car les griffes sont fragiles et les pousses échelonnées. Mais la récolte manuelle constitue une charge énorme : les Américains étudient la récolteuse d'asperges depuis 1956 ! La machine sélective, à l'intérieur de la butte, n'a jamais pu être mise au point, et la machine non sélective à scie à ruban provoquerait des pertes inadmissibles (supérieures à 35 p. 100, soit environ 5 000 F par hectare, de quoi payer de nombreux ouvriers temporaires !).

La consommation d'« asperges vertes » rend possible la mécanisation, car on récolte alors une partie aérienne ; courante aux États-Unis, cette pratique est rare en France, et nous rencontrons là un autre type d'adaptation, celle du consommateur (ce qui n'est pas tellement invraisemblable avec les techniques publicitaires actuelles).

• *Un légume-fruit : les tomates.* Le problème est presque aussi difficile que pour les asperges blanches ; cependant, il est en voie de résolution sur des variétés adaptées (rondes ou ovoïdes, régulières, fermes). Les machines les plus simples fonctionnent comme des arracheuses-trieuses de pommes de terre : la plante est coupée dans le sol, les tiges sont secouées sur des grilles oscillantes, un tri approximatif est effectué sur une table de visite par des ouvriers portés par la machine. Les Américains, plus ambitieux, étudient une machine sélectionnant les tomates rouges des tomates vertes grâce à des détecteurs photo-électriques.

On pourrait évoquer aussi les récolteuses de melons, de citrouilles, de cornichons, de concombres, etc., qui sont mises peu à peu au point dans différents pays, mais le problème général est sensiblement analogue : il s'agit d'un, problème mécanique, génétique et économique. Il n'est pas douteux que toutes ces productions seront mécanisées dans un avenir très proche, et que les produits non récoltables mécaniquement deviendront des produits de haut luxe. Le palliatif de la main-d'œuvre étrangère ne peut être que très temporaire.

La mécanisation de l'élevage

La mécanisation de l'élevage se développe dans un contexte assez différent de celui des cultures. C'est la grande inconnue des années à venir. Depuis

4 ou 5 ans, en Europe, on pense à diminuer le travail manuel dans les élevages, même dans les élevages bovins, en s'appuyant sur les exemples pris aux États-Unis. Mais cette mécanisation est très lente, car la pesanteur des structures se fait sentir encore bien plus que dans les autres domaines agricoles.

Dans les élevages purement industriels, volailles ou porcs, la mécanisation presque totale existe non seulement aux États-Unis, mais dans de nombreux pays d'Europe. Pour les volailles par exemple, dans les élevages en batteries, la répétition dans la disposition des cages rend assez facile la mécanisation de toutes les opérations : distribution d'alimentation ; nettoyage ; collecte des œufs ; contrôle de l'ambiance.

Dans les élevages de porcs, les grosses unités sont mécanisables sans trop de difficultés. Néanmoins, l'incertitude du marché de la viande de porc rend aléatoire la rentabilité de certaines installations techniquement séduisantes.

Pour les bovins et les ovins, on se heurte à des difficultés techniques, mais surtout économiques. Les grandes unités sont encore très rares en France, et la mécanisation ne peut s'envisager que dans ces grandes unités.

Nous prendrons nos exemples dans les élevages bovins, et plus particulièrement en élevage laitier.

• *Généralités.* Les éleveurs doivent en même temps faire face à une crise de main-d'œuvre et à une nécessaire intensification.

L'augmentation des effectifs doit pouvoir se faire sans augmentation de main-d'œuvre : il faut donc éliminer les tâches inutiles, simplifier au maximum et mécaniser, voire automatiser.

En élevage laitier, les tâches journalières se situent principalement à quatre niveaux : alimentation ; nettoyage ; collecte du lait ; surveillance des animaux.

Le dernier groupe de tâches ne peut être confié, dans l'état actuel des techniques, qu'à des ouvriers hautement qualifiés.

Pour les autres tâches, on peut envisager l'aide de machines dans le dessein de réduire l'effort physique, de gagner du temps, d'améliorer les performances des animaux par un contrôle plus rigoureux de l'alimentation. Toutes ces machines doivent, en outre, n'apporter aucune perturbation aux animaux eux-mêmes (production et état sanitaire).

• *Collecte du lait.* La traite est mécanisée depuis le début du siècle. Et pourtant, il n'y a guère en France plus de 16 machines à traire pour 100 vaches (40 pour 100 vaches aux Pays-Bas).

La solution technique qui a prévalu sur les différentes tentatives fait appel à la succion. Mais une succion continue provoque une congestion inadmissible de la mamelle, d'où la généralisation des machines modernes à double chambre et à deux temps. Le vide est produit par une pompe à palettes ou à pistons entraînée électriquement dans la majorité des cas.

Les trayons de l'animal sont introduits dans un gobelet constitué par deux tubes cylindriques concentriques. Le tube extérieur est rigide (métal ou plastique) et comporte un embout relié à la pompe par l'intermédiaire du pulsateur. Le tube intérieur est souple et délimite avec le premier un espace annulaire, il est relié en permanence à la source de vide. Lorsqu'on applique le vide de part et d'autre de la paroi souple, le lait s'écoule : c'est le temps de succion. Lorsqu'on met l'espace annulaire à la pression atmosphérique, le manchon comprime le trayon : c'est le temps de « massage », qui évite le congestion. Les deux phases (succion et massage) constituent un cycle. Le nombre de cycles par minute est voisin de 60. L'alternance de vide et de pression atmosphérique dans l'espace annulaire est obtenue par un organe assez complexe appelé *pulsateur* (à commande mécanique, pneumatique ou électrique). Le vide couramment employé est voisin d'une demi-atmosphère, et le rapport entre les temps de succion et de massage de 4/1, 3/1 ou 2/1.

La machine à traire a trois buts essentiels :
1° extraire le maximum de lait sans endommager la mamelle ;
2° obtenir un lait de bonne qualité ;
3° économiser les efforts et le temps de travail du trayeur.

Ces buts sont atteints partiellement, à condition que l'adaptation réciproque animal-machine soit bonne. L'animal doit être adapté morphologiquement et physiologiquement à la traite mécanique. Le vide et le manchon doivent convenir au mieux à l'animal.

Toutes les recherches récentes ont porté sur ces points : sélection, conduite de la traite, stabilisation du vide, nouveaux matériaux pour les manchons trayeurs.

La traite représente encore 50 à 60 p. 100 du temps de travail total consacré aux animaux, mais les diminutions concernent surtout les opérations qui suivent et qui précèdent la traite : selon certains, la « préparation » du pis par massage peut être simplifiée, voire réduite à un simple lavage précédant une pose quasi automatique des gobelets trayeurs. L'égouttage final à la machine est lui-même discuté, à condition que les indicateurs de fin de traite soient bien au point. La qualité bactériologique du lait ne sera comparable à celle qu'on obtient à la main que dans la mesure où le nettoyage est fait de façon parfaite. La source de pollution principale est la machine elle-même, si l'on n'y prend pas garde. Le contrôle et l'entretien du matériel de traite (niveaux et fluctuations du vide, état des manchons) sont primordiaux dans la lutte contre les mammites. Une machine bien réglée et bien entretenue est le préalable indispensable à toute prophylaxie de cette maladie.

• *Nettoyage des étables.* Ce travail est par nature assez rebutant. Il est donc naturel de le mécaniser ou de le supprimer presque totalement, même si le gain de temps reste relativement faible.

En stabulation libre, on se contente d'accumuler la litière et de l'enlever au chargeur frontal deux fois dans l'année. Mais le paillage doit toujours être fait manuellement.

En stabulation entravée ou en logette, deux procédés permettent de simplifier les travaux de nettoyage.

On peut envisager de rassembler les déjections dans un caniveau parcouru par un évacuateur à mouvement continu ou alternatif. Ces déjections sont dirigées vers un élévateur permettant de constituer un tas. Certaines parties de la stabulation doivent être raclées par des lames portées derrière un tracteur. On conçoit aisément que la conception des matériels de nettoyage doit être très liée à la conception du bâtiment lui-même.

L'autre solution consiste à placer les animaux de façon que les déjections liquides et solides se mélangent dans des caniveaux et se rassemblent dans une fosse dite « fosse à lisier ». On ajoute éventuellement de l'eau pour faciliter l'écoulement, et on supprime la paille ou bien on réduit au minimum son emploi. La technique a eu une grande vogue ces dernières années, mais semble butter sur des problèmes de coût de construction, d'homogénéisation dans les fosses à lisier et aussi de nuisances dans les étables situées près des habitations.

• *Alimentation automatique.* La mécanisation de l'alimentation est plus ou moins aisée selon la nature du produit.

Le foin se prête très mal à la manutention et à la distribution mécanique contrôlée. Tout au plus est-il compatible avec un libre-service, mais cette technique est surtout réservée à des effectifs relativement faibles. On en vient à supprimer ce type d'aliment grossier dans les élevages mécanisés.

L'enlisage est un produit un peu plus fluide dont la manutention à l'étable peut se faire mécaniquement par divers types de transporteurs (à vis, à tapis, à chariot mobile) à condition que les auges soient disposées en conséquence. L'extraction hors du silo, facile en silotour par divers types de désileuses, est moins courante en silos horizontaux.

Néanmoins, quelques machines sont proposées pour extraire l'ensilage des silos horizontaux, mais ce sont des matériels à forts débits souvent mal adaptés aux conditions françaises. Parfois, le silo horizontal est exploité en libre service, lorsque les effectifs ne sont pas trop importants.

La remorque distributrice à déchargement latéral apporte une solution relativement bon marché à la distribution d'aliments grossiers. Mais il faut disposer de locaux et d'auges suffisamment dégagés pour que la circulation de la remorque soit commode. On retrouve toujours la nécessaire liaison entre le local et les installations mécanisées.

La distribution des concentrés est souvent effectuée automatiquement en salle de traite, mais les temps de passage des laitières sont parfois trop réduits pour une ingestion suffisante. D'autre part, le dosage des concentrés est encore souvent trop imprécis.

Le problème de l'alimentation mécanique des laitières est donc particulièrement complexe, compte tenu de la diversité des aliments qu'on est amené à donner à ces animaux. La mécanisation de l'alimentation est beaucoup plus facile lorsqu'on peut utiliser un aliment unique, surtout sous forme liquide, comme c'est le cas pour les volailles et les porcs. Enfin, si l'on aborde l'étude économique de ces installations, on s'aperçoit que la rentabilité est rarement obtenue dans les conditions actuelles des élevages européens. Cette mécanisation est plutôt

une garantie pour l'avenir, parfois un pis-aller, dû à la rareté et au coût croissant de la main-d'œuvre ainsi qu'aux exigences de plus en plus grandes des ouvriers qui n'acceptent plus n'importe quelles conditions de travail. Pour le moment, le matériel d'élevage représente en France seulement 5 p. 100 du chiffre des ventes de machines agricoles, ce qui s'accompagne évidemment de séries insuffisantes et de prix élevés.

M. A.

▶ *Agriculture / Alimentation rationnelle du bétail / Aviculture / Betterave / Céréales / Élevage / Ennemis des cultures (les) / Exploitation agricole / Fourrages / Lait / Sol (travail du).*

📖 **D. Faucher, *le Paysan et la machine* (Éd. de Minuit, 1954). / P. Rolle, R. Gobalet, J. Jenney et J. Wyss, *la Conduite et l'entretien du tracteur et des machines agricoles* (Berne, 1954) / C. Culpin, *Farm Mechanization Management* (Londres, 1959 ; 2e éd., *Profitable Farm Mechanization*, 1968). / F. de Chabert, *le Tracteur agricole* (Eyrolles, 1960). / R. Guerber, *Pratique du tracteur* (Technique et vulgarisation, 1960). / *Tracteurs et machines agricoles. Livre du maître* (Centre national d'études et d'expérimentation du machinisme agricole, Antony, 1960-1963 ; 4 vol.). / J. Delasnerie et F. Mignotte, *le Matériel agricole* (Guy Le Prat, 1961). / G. Passelègue, *les Machines de récolta* (Hachette, 1961) ; *les Tracteurs et machines de cultures* (Hachette, 1961) ; *les Tracteurs agricoles* (Hachette, 1965). / H. Tinard, *Au service de votre tracteur* (Kléber-Colombes, 1961). / P. Candelon, *les Machines agricoles* (Baillière, 1965-66 ; 2 vol.). / R. Carillon, *l'Agriculture, cette industrie moderne* (Hachette, 1966). / F. Meyer, *Mein Landmaschinenbuch* (Francfort-sur-le-Main, 1966). / H. Murat, *les Motoculteurs* (P. Paulac, Périgueux, 1966). / J. M. Shippen et J. C. Turner, *Basic Farm Machinery* (Oxford, 1966 ; 2 vol.). / W. R. Gill et G. E. Vandenberg, *Soil Dynamics in Tillage and Traction* (Washington, 1967). / *Landtechnik* (Berlin-Est, 1967). / L. Gil, *le Matériel horticole* (Baillière, 1968). / G. Segler, *Maschinen in der Landwirtschaft* (Hambourg et Berlin, 1968). / J. Achart, R. Moulinard et G. Paillou, *Tracteurs et machines agricoles* (P. Paulac, Périgueux, 1970). / J. R. Monti, F. Detraux et O. Oestges, *la Mécanisation de l'agriculture* (Éd. Duculot, Gembloux, 1970). / W. Sussmann, J. E. Etholzner et S. Mitterburger, *Fachkunde für Landmaschinen Mechanik* (Stuggart, 1970). / *Dictionnaire technique de la mécanisation agricole* (en 5 langues) [Centre national d'études et d'expérimentation du machinisme agricole, Antony, 1971]. / R. Lacombe, *le Machinisme agricole* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1972).**

Mackenzie (William Lyon)

Homme politique canadien (près de Dundee, Écosse, 1795 - Toronto 1861).

Émigré au Canada à vingt-cinq ans, il devient employé de commerce. Ses idées « radicales » l'amènent à fonder, en 1824, un journal, le *Colonial Advocate*, où il attaque avec virulence les privilèges économiques et l'oligarchie marchande qui constitue le « Family Compact » : par représailles, la bourgeoisie de York (Toronto) envoie ses fils saccager l'imprimerie d'où sort le brûlot (1826). Mackenzie apparaît dès lors comme le leader des « réformistes » les plus avancés. Il est élu député par le comté de York en 1828, et se fait expulser de l'Assemblée, dont les « privilèges » sont, pour la majorité, violés par ses libelles : il sera cinq fois réélu, et cinq fois son mandat sera cassé. Mais, en 1834, une majorité réformiste lui permet de devenir le « premier maire » de sa ville, devenue Toronto.

En 1835, il rédige le « septième rapport du comité des remontrances » (« Seventh Report of Grievances »), document où il résume les revendications réformistes et où il demande notamment que le Conseil exécutif soit responsable devant l'Assemblée du Haut-Canada. Le gouverneur agit alors habilement : il fait entrer deux réformistes modérés au Conseil exécutif pour apaiser l'opposition. Puis il dissout l'Assemblée. Les élections de 1836 permettent de retrouver une majorité hostile aux réformistes.

Le 31 juillet 1837, Mackenzie publie un manifeste où il ose préconiser la suppression des sociétés de commerce et des banques. Puis il profite de la tension qui ne cesse de monter dans le Bas-Canada, où une émeute à Montréal a été suivie du soulèvement de quelques centaines de « patriotes ». Le Haut-Canada est en partie dégarni de troupes, et Mackenzie rassemble à Toronto, en décembre, un millier de révolutionnaires. Ils sont aisément dispersés par les faibles forces du gouverneur, et le leader réformiste s'enfuit aux États-Unis, où il cherche à rassembler les Canadiens hostiles à la souveraineté britannique : il les regroupe dans une île du Niagara (Navy Island). Un accrochage avec les Canadiens en résulte, où est impliqué un navire des États-Unis : les Américains en viennent à incarcérer quelques mois Mackenzie, qui a violé leur neutralité.

Malgré leur caractère dérisoire, les révoltes de 1837 joueront un rôle essentiel dans l'évolution du pays, puisqu'elles amèneront l'envoi de la mission de lord Durham et l'union des deux Canadas (1841).

En 1849, une amnistie permet à Mackenzie de revenir au Canada. Il sera élu député, mais il ne jouera plus un rôle politique de premier plan.

S. L.

▶ *Canada.*

Mackenzie King (William Lyon)

▶ King *(William Lyon Mackenzie).*

Mackintosh (Charles Rennie)

▶ Glasgow.

Mac-Mahon (Edme Patrice Maurice, comte de)

Maréchal de France et homme politique français (Sully, Saône-et-Loire, 1808 - château de La Forêt, Loiret, 1893).

Edme Patrice de Mac-Mahon descendait d'une famille de souche irlandaise qui, fidèle à Jacques II, avait émigré en France après la Bataille de Boyne (1690). Plusieurs ancêtres du futur maréchal servirent dans les armées royales. Rentré d'émigration, son père éleva Patrice dans l'amour de la religion et de la patrie, ainsi que dans la fidélité légitimiste.

Le soldat

Comme beaucoup d'officiers supérieurs de son époque, Mac-Mahon apprend son métier en Algérie. Dès sa sortie de l'École militaire, il participe à l'expédition d'Algérie (1830) ; pendant plus de vingt ans, il va connaître la guerre d'embuscades ; cette vie lui plaît, mais elle le prépare mal au maniement des grands effectifs. En 1848, il est général de brigade.

Mac-Mahon est un médiocre stratège. Cependant, sur le terrain, il se montre perspicace et manifeste un grand courage. Son intrépidité lui vaut d'être désigné général de division à Sébastopol pour lancer une dangereuse attaque contre les ouvrages de Malakoff (8 sept. 1855). À ce fait d'armes, il attache son nom comme il l'attache en 1859 aux victoires de Magenta et de Solférino, auxquelles il participe comme chef du 2e corps. Sur les bords du lac de Garde, le feu nourri qu'il déclenche contre l'armée autrichienne décide de la percée. Il revient d'Italie couvert de gloire : maréchal de France, duc de Magenta, il a fait à Milan une entrée triomphale aux côtés de l'empereur Napoléon III (juin 1859).

Il participe à la guerre franco-allemande en qualité de commandant du 1er corps. La défaite de Froeschwiller (6 août 1870) oblige son corps d'armée à une retraite sur Châlons. Là Mac-Mahon reçoit l'ordre de se porter sur Metz, où Bazaine s'est laissé enfermer. Sans nouvelles de ce dernier, il tente de franchir la Meuse, mais, craignant d'être encerclé, il fait retraite sur Sedan. Blessé dès le début de l'investissement, Mac-Mahon est étranger à la capitulation (2 sept.). Prisonnier à Wiesbaden, il suit avec attention les opérations de défense nationale.

Cette carrière militaire, Mac-Mahon la termine, comme commandant de l'armée de Versailles, en reprenant Paris aux communards (1871). Thiers lui a confié trois corps d'armée avec lesquels il attaque les forts du sud de la capitale. Dépourvu de haine, il se montre humain à l'égard des insurgés et se déclare hostile à la terrible répression qui s'exerce malgré ses ordres.

Le gouverneur de l'Algérie (1864-1870)

Ce sens de l'humain, Mac-Mahon l'a déjà déployé en Algérie lorsqu'il en a été le deuxième gouverneur (1864-1870). Il y a reçu Napoléon III en 1865. L'empereur rêvait alors d'un royaume arabe autonome : craignant une réaction des colons, le maréchal dissuade l'empereur de son projet ; il estime que la pénétration française doit être encouragée tout en respectant les intérêts des indigènes. Il s'attache à favoriser la petite propriété des Arabes (cadastre) et donne à l'Algérie les structures d'une économie moderne (ports, routes, voies ferrées). Selon lui, c'est une sage administration qui favorisera à longue échéance la fusion des deux communautés.

Mais l'œuvre française est encore très fragile, comme le révèlent la famine et les épidémies de 1867-68, au cours desquelles le gouverneur porte secours aux populations éprouvées. Ces fléaux sont aussi l'occasion d'une querelle avec l'archevêque d'Alger, Mgr Lavigerie*, qui prétend conver-

tir au christianisme les enfants qu'il a secourus lors de la famine.

Le président de la République (1873-1879) ; le septennat

Très représentatif, mais effacé, légitimiste, mais dénué d'ambition politique, Mac-Mahon apparaît à la droite monarchiste de l'Assemblée nationale élue au début de 1871 comme l'homme susceptible de remplacer Thiers, décidément trop républicain, à la tête de l'État.

Le 24 mai 1873, Thiers est renversé, et le maréchal est élu président le soir même. Il accepte, par devoir, la charge suprême. La réalité du pouvoir, c'est le duc de Broglie*, chef de la droite, qui l'exerce, en instaurant un régime d'« ordre moral » clérical pour préparer le retour au trône du comte de Chambord.

Mac-Mahon, secrètement favorable à cette éventualité, respecte cependant la neutralité présidentielle et refuse même de rencontrer le prétendant (9-21 nov. 1873). Après l'échec de la restauration, il laisse les chambres proroger ses pouvoirs et instaurer le septennat. Mac-Mahon décide alors de stabiliser le régime républicain en engageant le Parlement à rédiger les lois constitutionnelles de 1875.

Le septennat de Mac-Mahon marque le redressement définitif de la France après la guerre de 1870. Les origines aristocratiques du président facilitent les relations avec les cours d'Europe. Ses voyages le rendent populaire. Il parle aux paysans de leurs travaux et aux soldats de leurs campagnes. L'armée française retrouve un moral. En 1878, une Exposition universelle témoigne de l'effort accompli.

Après les élections de 1876, favorables aux républicains, le maréchal doit appeler un ministère de gauche présidé par Jules Simon. La campagne cléricale en faveur du pouvoir temporel du pape met Jules Simon en difficulté, l'obligeant à accepter l'ordre du jour de la gauche « contre l'agitation antipatriotique » du clergé.

Froissé dans ses sentiments religieux, Mac-Mahon contraint Jules Simon à démissionner (16 mai 1877) et le remplace par de Broglie. La question de la responsabilité présidentielle est posée. La Chambre ayant été dissoute après la protestation des 363, les élections sont l'occasion d'un combat où le président, partie prenante, parcourt les provinces tandis que Gambetta* le somme « de se soumettre ou de se démettre » (oct. 1877).

Mac-Mahon se soumet devant la majorité républicaine (13 déc. 1877, ministère Dufaure). Sorti vaincu de l'épreuve, il trouve dans la mise à la retraite de cinq généraux âgés le prétexte d'une démission que beaucoup souhaitaient (30 janv. 1879).

Retiré de la vie active, le maréchal partagera désormais son temps entre son hôtel parisien et son domaine du Loiret. Il sera inhumé aux Invalides.

P. M.

▶ *Algérie / Franco-allemande (guerre) / République (IIIe).*

📖 L. Grandin, ***les Gloires de la patrie française, le maréchal de Mac-Mahon*** (R. Haton, 1893, 2 vol.). / G. Hanotaux, ***Histoire de la France contemporaine***, t. II : ***la Présidence du maréchal de Mac-Mahon*** (Combet, 1904). / J. Silvestre de Sacy, ***le Maréchal de Mac-Mahon, duc de Magenta, 1808-1893*** (Éd. internationales, 1960). / F. Pisani-Ferry, ***le Coup d'État manqué du 16 mai 1877*** (Laffont, 1965).

Macmillan (Harold)

Homme d'État britannique (Londres 1894).

L'ascension

Le père de Harold Macmillan était un pur Écossais, fils d'un pauvre paysan de l'île d'Arran venu tenter sa chance à Londres (où il s'établit comme libraire et prospéra après avoir fondé la célèbre maison d'édition du même nom). Sa mère était américaine.

Harold Macmillan grandit dans une atmosphère alliant le respect des affaires à celui de la culture. Toute sa vie, il gardera un double caractère d'intellectuel et de *businessman.* Grâce à la fortune et aux relations de sa famille, il est en contact dès ses plus jeunes années avec la haute société et le monde des lettres. En même temps que le goût des livres, il acquiert une vaste culture, des qualités originales d'expression, l'art des formules et des bons mots. Après de brillantes études à Eton, il devient étudiant du Balliol College à Oxford. Oxford, dont il a célébré la « douceur de vivre » en ces années 1912-1914, restera pour lui une sorte de patrie intellectuelle et sentimentale (aucun honneur ne lui tiendra plus à cœur que d'être élu en 1960 chancelier de l'université). Il termine la Première Guerre mondiale comme capitaine. En 1920, il épouse lady Dorothy Cavendish, fille du duc de Devonshire.

C'est alors que commence sa carrière politique : il est élu en 1924 député conservateur de Stockton-on-Tees, une ville industrielle du Nord ravagée par le chômage. Plein d'une sollicitude teintée de paternalisme pour son électorat ouvrier, Macmillan fait alors figure de « tory social ». Il préconise des remèdes hardis contre le désordre économique et la misère, et n'hésite pas à proposer des formes souples de planification. Il fait partie d'un groupe de jeunes conservateurs qui ont en commun l'expérience des tranchées et la nausée de l'immobilisme. En même temps, il subit fortement l'influence de Keynes*.

La crise mondiale et la confusion des années 30 renforcent chez ce conservateur de progrès, frotté de christianisme social, la critique du désordre existant : il appelle de ses vœux un *New Deal* britannique, seul capable de sauvegarder l'avenir de la démocratie libérale. Aussi, vers 1936-1939, son avenir personnel apparaît-il bien sombre : à demi rebelle dans son propre parti, jugé beaucoup trop à gauche dans les cercles conservateurs influents, il est coupé des masses par son milieu social, sa richesse et ses privilèges. En politique extérieure, il se range du côté des adversaires de la politique d'« apaisement », combat vivement N. Chamberlain* et approuve l'attitude résolue de W. Churchill*.

C'est la guerre qui va donner à Macmillan sa chance. Dès 1940, Churchill commence par faire appel à lui en lui confiant un poste de secrétaire au ministère de la Production de guerre. Mais le tournant décisif de son existence intervient en novembre 1942, lorsqu'il est nommé ministre résident à Alger. Loin d'être la « Sibérie politique » qu'il redoutait, Alger se révèle aussitôt un centre privilégié de la grande politique internationale. Voici Macmillan responsable de l'influence britannique à travers le bassin méditerranéen. Toute sa subtilité est à même de s'exercer, que ce soit à l'égard de la politique américaine ou au milieu des démêlés entre Français dans le triangle Darlan-Giraud-de Gaulle : il apporte son appui à ce dernier. En 1943, Macmillan est promu haut-commissaire en Italie ; en 1944, il étend son domaine à la Méditerranée orientale et intervient dans les affaires grecques.

Mais les élections britanniques de 1945, qui se soldent par un effondrement des conservateurs, marquent pour lui un coup d'arrêt sévère. Condamné à l'opposition pour six ans, il peut tout de même se consoler à l'idée que, membre du cabinet fantôme, il est maintenant reconnu comme l'une des personnalités influentes de son parti.

En 1951, avec le retour de Churchill au pouvoir. Macmillan se voit confier le délicat portefeuille de la Construction et du Logement. Un ambitieux objectif, proclamé à grand renfort de publicité — construire 300 000 logements par an —, est bientôt atteint. C'est la réussite la plus incontestable du gouvernement Churchill.

L'ascension politique de Macmillan se poursuit : ministre de la Défense nationale en 1954, ministre des Affaires étrangères en 1955, chancelier de l'Echiquier de 1955 à 1957. Pourtant, à ces divers postes, les résultats obtenus se révèlent médiocres. Dans l'affaire de Suez, en 1956, Macmillan, hanté par les souvenirs de Munich, prend une position en flèche. Partisan d'une riposte par la force aux décisions du colonel Nasser, il est au premier rang de ceux qui poussent Eden à une expédition militaire, mais il saura habilement éviter pour lui-même le discrédit qui s'attache au fiasco de l'opération. Aussi, lorsque Eden, usé et malade, démissionne en janvier 1957, c'est Macmillan qui est choisi pour lui succéder à la fois comme Premier ministre et comme leader du parti conservateur.

Premier ministre

Beaucoup ne voyaient dans le nouveau gouvernement qu'un fragile et éphémère cabinet de transition. En réalité, Macmillan va rester près de sept années au pouvoir. Au cours de cette longue période de gouvernement, la Grande-Bretagne va prendre, sous sa direction, des initiatives capitales, notamment dans deux domaines : la décolonisation et l'Europe.

Après l'échec de Suez, il faut ramener l'unité au sein du parti conservateur, restaurer la confiance, rassurer l'opinion. Mené avec adresse et vigueur, ce redressement politique, facilité par la prospérité, porte ses fruits aux élections de 1959, qui constituent un beau succès pour les conservateurs et un triomphe personnel pour Macmillan.

Par contre, sur le plan économique, les mesures prises n'obtiennent que des résultats discutables. Pris entre le Charybde de l'inflation et le Scylla de la déflation, le gouvernement manie tantôt le frein, tantôt l'accélérateur, sans parvenir à résoudre ni le problème de

la balance des paiements ni celui de la croissance.

Dans trois domaines, au contraire, Macmillan laisse sa marque de façon décisive. D'abord, en politique internationale, il se fait l'avocat de la détente, se rend à Moscou en 1959 pour amorcer une grande négociation et c'est en grande partie à ses labeurs qu'est due la réunion au sommet des quatre Grands en 1960. L'échec de cette rencontre l'affecte profondément.

Sur le plan colonial, après avoir cherché une issue par la négociation à l'épineuse question de Chypre, il prend hardiment position en faveur d'une politique de décolonisation. Au cours d'un grand voyage en Afrique en 1960, il proclame au Cap dans une déclaration fameuse : « Le vent du changement souffle à travers le continent... il faut l'accepter comme un fait. » Attitude à la fois réaliste et habile qui le conduit, en dépit de la pression des colons rhodésiens, à renoncer à une impossible fédération d'Afrique centrale, à ouvrir la voie de l'indépendance aux colonies africaines de la Grande-Bretagne et à se faire le héros d'un nouveau Commonwealth multiracial.

Non moins spectaculaire est le renversement de l'attitude britannique à l'égard de l'Europe. Si dans le passé Macmillan avait exprimé des sympathies pour la construction européenne, assorties d'ailleurs d'importantes restrictions mentales, il n'en avait pas moins tenu son pays soigneusement à l'écart du traité de Rome. En 1960, face à l'Europe des Six, son gouvernement mit sur pied sous l'égide de la Grande-Bretagne l'Association européenne de libre-échange (« l'Europe des Sept »). À partir de 1961, au contraire, commence à se faire jour en Grande-Bretagne un puissant courant d'opinion pour un rapprochement avec la Communauté économique européenne. Rallié lui-même à cette idée, Macmillan annonce en juillet 1961 la décision historique d'adhérer au Marché commun.

Figure de premier plan sur la scène internationale, personnage à la fois rassurant et protecteur aux yeux de ses compatriotes avec son air tout droit sorti de la « belle époque édouardienne », grand maître dans l'art de l'esquive et de l'ambiguïté tout en sachant opiniâtrement mener sa barque là où il l'entend. Macmillan a su en même temps faire opérer à la Grande-Bretagne et au Commonwealth une reconversion politique de première grandeur pour s'adapter au nouvel équilibre des forces dans le monde.

Cependant, les dernières années de son gouvernement sont assombries par les déceptions et les échecs : fêlures et récriminations dans le parti conservateur, stagnation de l'économie, rupture de l'Afrique du Sud avec le Commonwealth, refus hautain par le général de Gaulle de la candidature britannique au Marché commun. Dans ce climat de lente décomposition, le scandale Profumo au printemps 1963 vient ajouter à la lassitude de l'opinion, à l'usure du Premier ministre et au discrédit du gouvernement. En octobre 1963, un accident de santé contraint Macmillan à remettre à regret sa démission et à prendre une retraite politique définitive.

F. B.

▶ *Conservateur (parti) / Grande-Bretagne.*

A. Sampson, *Macmillan : A Study in Ambiguity* (Londres, 1967).

maçonnerie

Ouvrage en moellons, en pierres de taille, en briques, en pierres naturelles ou artificielles, hourdé au moyen d'un mortier à base, le plus souvent, d'un liant hydraulique (chaux ou ciment).

Il existe aussi des maçonneries de pierres sèches, sans mortier de liaison : telles sont les maçonneries de puisards ou les bases de puits de captage de nappes aquifères, ou de drainage de murs de soutènement, ainsi que de certains perrés de rivières. Certaines maçonneries sont hourdées au plâtre, mais leur importance est minime. Aux maçonneries proprement dites se rattachent les chapes et les dallages en mortier de ciment.

Matériaux utilisés en maçonnerie

Les ouvrages de génie civil édifiés en maçonnerie font appel d'abord aux moellons, bruts ou taillés, aux pierres de taille, et aussi aux briques, aux blocs artificiels et aux pierres artificielles en béton de ciment.

• Les *moellons* sont extraits des meilleurs bancs de carrière et doivent être durs, sans fils et non gélifs.

Les *moellons bruts* ont plus de 10 cm dans leur plus petite dimension, et 20 cm de queue pour les massifs ou 30 cm pour les parements. Dans ce dernier cas, les moellons bruts ne doivent présenter ni saillie ni creux de plus de 3 cm.

Les *moellons taillés* sont utilisés pour constituer des parements de massifs, de perrés ou de voussoirs. Les moellons pour parements « à joints incertains » *(opus incertum)* ne doivent avoir ni angle aigu de moins de 60° ni angle rentrant.

• Les *pierres de taille*, qui doivent rendre un son clair sous le marteau, ont les formes et les dimensions indiquées par les dessins d'appareils. Tous les parements vus sont entourés d'une ciselure de 2 à 3 cm le long des arêtes vives. Les pierres de taille sont en général bouchardées.

• Les *briques* sont soit en terre cuite, de couleur rouge, soit en laitier moulé que l'on peut teinter ; il existe aussi des briques silico-calcaires, blanches ou teintées.

• Les *pierres artificielles* doivent, pour pouvoir être employées, avoir été fabriquées depuis plus de 28 jours, et des conditions de résistance leur sont généralement imposées.

• Les *carreaux* en terre cuite ou produits céramiques doivent être à grain fin, bien cuits, durs, sonores, non gélifs, bien moulés et d'une épaisseur uniforme.

Exécution des travaux et modes de mise en œuvre

Les pierres et moellons doivent être arrosés à grande eau sur le tas, un peu avant l'emploi. Dans les temps secs, les maçonneries sont arrosées légèrement, mais fréquemment. Elles doivent être préservées contre la sécheresse, la pluie ou la gelée par des planches ou des nattes, humides s'il y a lieu. On ne doit pas appliquer une maçonnerie nouvelle sur une ancienne avant que les surfaces de jonction de celle-ci ne soient nettoyées, arrosées et lavées si nécessaire. Le mortier doit toujours être déposé dans des auges et non sur les maçonneries. Si on doit interrompre temporairement des maçonneries en cours d'exécution, la partie supérieure doit être protégée par des paillassons ou une couche de sable de 10 cm.

Mise en œuvre des moellons bruts

Les moellons sont posés à bain de mortier, à la main, et serrés par glissement de manière que le mortier reflue en surface par tous les joints. Ils sont frappés et tassés au marteau ; ceux qui cassent sont repris, nettoyés et réemployés avec du nouveau mortier. Les joints et intervalles sont garnis d'éclats de pierre que l'on enfonce et que l'on serre, sauf s'il s'agit de joints de parement.

Les murs d'une épaisseur ne dépassant pas 40 cm sont édifiés en disposant les moellons bruts de manière à bien lier les deux parements entre eux. La liaison est renforcée par des pierres formant parpaings, à raison de deux par mètre carré.

Mise en œuvre des moellons taillés

Les parements sont exécutés soit à joints réguliers, soit à joints incertains *(opus incertum)*.

Pour les parements à joints réguliers, les moellons sont mis en place par assises horizontales réglées, correspondant aux lits de la pierre. On s'arrange pour que la différence de hauteur de deux assises voisines n'excède pas le quart de la plus petite assise. Les moellons taillés sont posés à bain de mortier, par « carreaux et boutisses », et, pour mieux assurer la liaison des parements avec le reste de la maçonnerie, on place par mètre carré au moins une boutisse dont la queue excède de 20 cm la queue des autres boutisses. Les joints des assises superposées doivent être en découpe de 10 cm au moins.

Mise en œuvre de la pierre de taille

Chaque pierre doit avoir, si possible, une longueur de parement égale au moins au double de sa hauteur. Elle doit être taillée et posée de manière que les efforts soient normaux à son lit de

dimensions minimales des moellons taillés
(en centimètres)

catégorie	*hauteur*	*longueur*	*queue*
1[re], dite « de taille éclatée »	15	25	25
2[e], dite « à taille pointée »	20	30	30
3[e], dite « à taille smillée »	25	40	35

(Les saillies et flaches, par rapport au plan de parement de l'ouvrage, ne doivent pas dépasser respectivement 3 cm, 2 cm et 1 cm pour les catégories 1, 2 et 3.)

carrière. La pose est faite, autant que possible, à bain de mortier, et la couche de mortier déposée sur le lit inférieur ainsi que sur les joints latéraux doit avoir une épaisseur de 2 cm. La pierre est ensuite posée et tassée à coups de masse de bois de manière que les épaisseurs de mortier soient réduites à 1 cm. Toute pierre écornée ou épaufrée doit être remplacée.

On effectue souvent la pose des pierres sur cales, qui sont enlevées aussitôt après la pose.

Mise en œuvre des brigues ou des pierres artificielles

Avant la pose, les briques sont trempées à la main dans un seau d'eau, et les pierres artificielles sont humectées. On les fait glisser dans le mortier en les pressant fortement et on les pose en long et en large. Les joints doivent être en découpe, d'une assise à l'autre, d'au moins 5 cm. Leur largeur est de 1 cm au plus. Les briques mises en parement sont choisies parmi les meilleures (non poreuses et de bonne forme).

Mise en œuvre des blocs artificiels

Les blocs sont en général de grande dimension et souvent construits sur place.

• S'il s'agit de blocs en béton, le béton est versé à l'intérieur de coffrages solides pour ne pas se déformer par poussée latérale. Le béton est souvent serré par vibration ou par pervibration en insistant dans les angles. On décoffre après durcissement suffisant, et chaque face vue doit présenter un parement parfaitement plan. La mise en place et la compression du béton de chaque bloc doivent être poursuivies sans interruption jusqu'à leur achèvement, et le délai nécessaire pour le décoffrage (quelques jours) court dès ce moment.

• S'il s'agit de blocs en maçonnerie, on choisit pour la première assise ceux qui sont les plus beaux et les mieux « gisants ». Ceux-ci sont taillés au marteau, de manière que l'on puisse réduire à 2 cm l'épaisseur des joints. Les arêtes et les angles sont exécutés avec des moellons de choix, gros et réguliers, avec des faces recoupées au marteau.

Les blocs étant terminés, il faut attendre un certain temps avant de les mettre en place. Cette opération exige des moyens de levage, de transport et de placement correct. Les blocs peuvent être soit arrimés, soit simplement posés.

Finition

Lorsque le parement ne doit pas être rejointoyé, les joints sont soigneusement garnis avec le mortier de pose, et le mortier refluant est relevé et lissé à la truelle. Le nettoiement se réduit à l'élimination des bavures de mortier. Le ragréement consiste à tailler sur place les saillies et irrégularités dues à l'imperfection de la préparation ou de la pose. Lorsque le parement doit être rejointoyé, on refouille les joints, avant la prise du mortier, sur 3 cm de profondeur, puis on mouille ; on applique ensuite dans les joints un mortier un peu ferme qu'on serre fortement. Quand le mortier a rendu son eau et a pris une certaine résistance, on le refoule et on le lisse au fer à plusieurs reprises, jusqu'à ce que le retrait ne donne plus de gerçures. Les surfaces de rejointoiement sont en retrait de 1 cm sur le plan des arêtes de moellons et de 0,5 cm sur les parements de pierres de taille ou de briques.

Maçonneries à pierres sèches

Les moellons sont posés en contact par leur plus grande face, assemblés au marteau et serrés les uns contre les autres au moyen d'éclats de pierre chassés au marteau dans les vides et les joints, mais on ne place aucun éclat dans les joints des parements vus ; ces joints ne doivent pas avoir plus de 3 cm d'épaisseur.

M. D.

▶ *Brique / Construction / Pierres à bâtir / Préfabrication.*

📖 M. Jacobson, *Techniques des travaux* (Béranger, 1955-1963 ; 3 vol.). / P. Galabru, *Traité de procédés généraux de construction* (Eyrolles, 1963 ; 3 vol.).

macro-économie

▶ ÉCONOMIQUE *(science).*

macromolécule

Molécule formée par l'enchaînement — par liens de covalence, suivant une ou plusieurs directions de l'espace — d'un nombre variable et important d'atomes, ceux-ci constitués en « motifs » élémentaires reproduits un grand nombre de fois dans la molécule.

Une macromolécule diffère donc d'une molécule ordinaire par l'ensemble des caractères suivants :

a) la présence d'un grand nombre d'atomes : la molécule HCl de chlorure d'hydrogène comporte 2 atomes, alors qu'une macromolécule de cellulose du coton peut en renfermer plus de 40 000 ; donc les dimensions d'une macromolécule et la masse molaire sont beaucoup plus grandes que celles de la molécule ordinaire ;
b) la variabilité aléatoire du nombre des atomes d'une macromolécule, pour une espèce chimique donnée, alors qu'une molécule ordinaire reste identique à elle-même quelle que soit son origine ; il en résulte en particulier que la masse molaire d'une espèce chimique macromoléculaire a le caractère d'une valeur moyenne ;
c) la présence dans une macromolécule d'un motif, groupement constitué, suivant une structure déterminée, d'un petit nombre d'atomes, et répété un grand nombre de fois ; il en est ainsi pour les macromolécules synthétisées par polymérisation ou polycondensation à partir des molécules ordinaires, mais aussi pour les macromolécules d'origine naturelle : ainsi la cellulose $(C_6H_{10}O_5)_n$ peut être considérée comme résultant de la polycondensation du glucose $C_6H_{12}O_6$ avec perte d'eau ; le caoutchouc naturel est un polymère de l'isoprène

$$CH_2{=}\underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{C}}{-}CH{=}CH_2.$$

Par contre, molécules ordinaires et macromolécules ont en commun la nature covalente de toutes les liaisons entre atomes : on peut considérer un cristal (atomique) de diamant comme une macromolécule, alors qu'un cristal (moléculaire) d'iode n'en est pas une, car les molécules ordinaires I_2 rangées dans le cristal y sont unies par des liaisons du type Van der Waals (v. liaison chimique et structure chimique).

Une macromolécule est, globalement, électriquement neutre, mais il existe aussi des *macroions*, présentant les caractères d'une macromolécule et possédant une charge, positive *(macrocation)* ou négative *(macroanion)* ; ainsi sont par exemple des silicates* et silicoaluminates.

On distingue, suivant l'enchaînement des motifs, plusieurs types de macroions ou macromolécules :
a) *linéaires* (ou *filiformes, caténiformes, unidimensionnels*), où l'enchaînement des motifs est comparable à celui des maillons d'une chaîne ordinaire ; exemples : soufre mou S_n, polyéthylène, fibroïne de la soie, cellulose, Nylon, polychlorure de vinyle, asbeste (amiante) ; ces ions et molécules sont flexibles, et certains peuvent, assemblés, constituer des fils souples et résistants, à propriétés textiles ;
b) *lamellaires* (ou *bidimensionnels*), dont l'exemple type est le graphite, dans lequel les atomes de carbone sont ordonnés, dans des plans parallèles, suivant les nœuds d'un pavage hexagonal régulier : l'ensemble des atomes dans un plan constitue une macromolécule bidimensionnelle ; le talc, les micas, les argiles sont formés de macroions lamellaires. Le caractère essentiel est l'indépendance relative des plans, qui peut entraîner le clivage facile, ou l'onctuosité au toucher et les propriétés lubrifiantes ;
c) *tridimensionnels*, dont le diamant, la silice cristallisée ou non, les zéolites (silicoaluminates), les phénoplastes et aminoplastes sont des exemples ; la rigidité résulte de la présence de liens covalents dans plusieurs directions. Remarquons que l'on peut accroître la rigidité d'une substance macromoléculaire en créant de nouvelles liaisons entre ses macromolécules ; exemple : pontage au soufre du polyisoprène (vulcanisation du caoutchouc).

De nombreux macroions et macromolécules peuvent être mis en solutions ; celles-ci cependant n'obéissent pas de façon satisfaisante aux lois tirées de la thermodynamique classique, en particulier aux lois de Raoult ; cela est dû aux grandes différences de masse et de dimension entre les macromolécules du soluté et la molécule du solvant, eau par exemple ; on a dû, pour établir une théorie de ces solutions, faire intervenir des raisonnements de thermodynamique statistique. Les solutions macromoléculaires présentent de façon générale les caractères des solutions colloïdales (v. colloïde) de viscosité élevée.

Les propriétés chimiques des macromolécules sont en principe celles du motif qui les constitue ; de plus, la dégradation par la chaleur ou par des agents chimiques peut intervenir, en particulier pour les macromolécules organiques, qui se brisent en donnant naissance à des molécules ordinaires dont la partie essentielle est le motif de la macromolécule ; c'est ainsi que la cellulose ou l'amidon, soumis à l'hydrolyse acide, fournissent finalement du glucose, et que les nombreux protéides des organismes vivants donnent naissance à des aminoacides.

R. D.

Schémas de macromolécules.

Quelques savants

Giulio Natta, *chimiste italien (Imperia 1903). Depuis 1952, grâce à l'emploi des catalyseurs stéréospécifiques qu'il avait découverts, il s'est attaché à la production de hauts polymères à structure géométrique régulière, et ce résultat a été mis à profit pour la fabrication de matières plastiques de haute qualité. Prix Nobel de chimie en 1963.*

Hermann Staudinger, *chimiste allemand (Worms 1881 - Fribourg-en-Brisgau 1965). Il a été le premier à reconnaître l'existence de macromolécules, à déterminer leurs structures, à étudier leurs propriétés et à examiner leurs possibilités de synthèse. Prix Nobel de chimie en 1953.*

Karl Waldemar Ziegler, *chimiste allemand (Helsa, près de Kassel, 1898 - Mülheim 1973). Il a mis au point un procédé de fabrication à basse pression des polyéthylènes à structure rectiligne. Prix Nobel de chimie en 1963.*

📖 **P. Piganiol, *Macromolécules*, t. I : *Physique et structure des plastiques* (Dunod, 1947). / J. Duclaux, *Macromolécules et matières plastiques* (P. U. F., 1949). / G. Champetier, *Chimie macromoléculaire* (A. Colin, 1957 ; nouv. éd., 1971). / J. Néel, *Exposés de chimie macromoléculaire* (Gauthier-Villars, 1966). / G. Champetier et L. Monnerie, *Introduction à la chimie macromoléculaire* (Masson, 1969).**

Madagascar

État insulaire de l'océan Indien, au large du Mozambique ; 587 041 km^2 ; 7 424 000 hab. *(Malgaches)*. Capit. *Antananarivo* (anc. *Tananarive*).

Située dans le sud-ouest de l'océan Indien entre 12° et 26° de lat. S., Madagascar s'allonge sur 1 600 km entre le cap d'Ambre, au nord, et le cap Sainte-Marie, au sud ; sa largeur maximale est de 600 km. Large dans sa partie la plus étroite de 400 km, le canal de Mozambique sépare l'île de la côte africaine par des profondeurs de plus de 3 000 m.

Le milieu

Un vieux socle précambrien, disséqué en un fouillis de collines dominé par des reliefs plus imposants dans des granités et des quartzites ainsi que dans des reliefs volcaniques (Ankaratra), constitue les Hautes Terres et le Grand Escarpement oriental. On y trouve, dans le nord de l'île, le point culminant au Tsaratanana (2 886 m). Deux grands bassins sédimentaires, les bassins de Majunga, au nord-ouest, et de Morondava, à l'ouest et au sud-ouest, présentent un relief de cuestas, avec une large dépression périphérique évidée au contact du socle. Les plus belles cuestas sont façonnées dans les grès de l'Isalo, dans les calcaires jurassiques et dans les grès et basaltes crétacés. Les plus grands fleuves drainent ce versant de l'île : Sofia, Mahajamba, Betsiboka, Mahavavy du Sud, Tsiribihina, Mangoky, Onilahy.

Exposé à l'alizé du sud-est, le versant oriental est le plus arrosé (entre 2 000 et 3 500 mm par an). Les Hautes Terres, ainsi que le Nord-Ouest exposé à la mousson, reçoivent en général plus de 1 500 mm. Le Sud-Ouest et le Sud sont par contre beaucoup plus secs, avec en général moins de 800 mm, et même moins de 400 mm le long du littoral mahafaly et dans la région de Tuléar. Le régime est de type tropical, avec pluies d'été.

La latitude, la continentalité et l'altitude déterminent la géographie des températures. Il existe une saison chaude, correspondant à la saison pluvieuse (novembre à avril), et une saison plus fraîche de mai à octobre. Les moyennes annuelles varient au niveau de la mer entre 27 °C dans le Nord et 24 °C dans le Sud, et 16,5 °C à 1 500 m d'altitude sur les Hautes Terres centrales.

La combinaison des données relatives à la pluviométrie et aux températures permet de distinguer cinq grandes régions climatiques :
1° la côte orientale, à forte pluviométrie, forte humidité relative et saison sèche peu marquée (les températures moyennes sont élevées et décroissent vers le sud) ;
2° l'Ouest, moins arrosé, à saison sèche très marquée, possédant au point de vue des températures une nuance maritime et une nuance continentale ;
3° la région du bas Sambirano, à pluviosité élevée, saison sèche marquée et moyenne des températures élevée ;
4° l'extrême Sud et l'extrême Sud-Ouest, peu arrosés, mais avec des pluies régulièrement réparties dans l'année, une moyenne des températures moins élevée qu'ailleurs et une amplitude annuelle plus forte ;
5° les Hautes Terres, à climat tropical de montagne, avec une pluviosité comprise entre 1,3 et 2 m, et une saison sèche bien marquée.

Les grands domaines végétaux sont déterminés essentiellement par ces données climatiques. Le versant oriental de l'île, ainsi que la région du bas Sambirano, sont le domaine de la grande forêt tropicale humide. Celle-ci passe progressivement vers l'ouest à une forêt tropophile, de plus en plus sèche vers l'ouest et le sud-ouest. La végétation naturelle de l'extrême Sud et de l'extrême Sud-Ouest est un bush xérophile.

La végétation originelle forestière a été toutefois très dégradée par l'homme. Actuellement, la grande forêt humide ne demeure plus qu'en certaines parties du Grand Escarpement, remplacée ailleurs par une forêt secondaire à bambous et ravenala, appelée *savoka*. De même, la forêt tropophile a entièrement disparu des Hautes Terres et du Moyen Ouest, laissant la place à une prairie pauvre, et ne demeure plus, en lambeaux résiduels, que sur certains revers de cuestas de la zone sédimentaire.

R. B.

L'histoire

Les débuts

L'arrivée des premiers habitants de l'île, de même que leur provenance, n'a pu être située avec précision. Sur les origines du peuplement malgache, les hypothèses les plus diverses ont été émises, mais toutes se ramènent à une constatation essentielle : la population actuelle de l'île résulte du mélange, à des degrés différents, d'un peuple négro-africain et d'un peuplement malayo-polynésien originaire, selon toute vraisemblance, d'Indonésie.

Les peuples bantous n'ayant jamais été des navigateurs éprouvés, il est exclu qu'ils aient gagné l'île par leurs propres moyens. La thèse la plus communément admise aujourd'hui, notamment par Hubert Deschamps, est que le contact des deux populations s'est produit sur la côte orientale d'Afrique, qui aurait vu transiter les Proto-Malgaches en route vers Madagascar. Ainsi s'explique la double appartenance linguistique et culturelle de l'île au monde indonésien et au monde africain noir.

La date du IVe s. apr. J.-C., qui est généralement avancée comme celle du débarquement des premiers immigrants, n'est que le résultat d'une moyenne à partir de données purement conjecturales.

Rien ne permet d'affirmer que les Anciens aient eu connaissance de Madagascar. *Le Périple de la mer Érythrée*, traité de navigation marchande rédigé en grec par un navigateur alexandrin, donne une description assez détaillée de la côte orientale d'Afrique vers le Ier s. apr. J.-C. Toutefois, il est impossible de déduire avec certitude l'identité de Madagascar et de l'île Menouthias du *Périple*.

Par contre, Madagascar reçut probablement à mainte reprise la visite des navigateurs arabo-persans qui avaient fondé une série de comptoirs marchands sur la côte orientale d'Afrique. Au XIIe s., ces villes sont au nombre d'une douzaine, dont les principales sont Pate (Patta), Malindi, Mombasa, Quiloa (Kilwa) et Sofala. Elles étaient des centres d'un commerce actif portant surtout sur l'exportation d'ivoire et d'esclaves. Les géographes arabes al-Idrīsī, Sulaymān al-Mahrī et ibn Mādjid connaissent Madagascar, qu'ils désignent sous le nom de Qumr. C'est probablement de cette époque que date l'islamisation des îles Comores et l'installation sur la côte occidentale de la Grande Île d'un peuplement composite, mélange d'Arabes, de Malgaches et d'Africains, les Antalotes (ou Antalaotes). Ceux-ci, qui étaient superficiellement islamisés, étaient soumis à une aristocratie arabe dépendant elle-même de la cité de Quiloa. Les Antalotes possédaient quelques petits comptoirs

sur la côte nord-ouest de l'île, en relation avec les Comores. Des influences musulmanes se firent également jour sur la côte orientale où s'était établi le peuple antemoro, qui revendique des origines arabes.

Les navigateurs européens (1500-1810)

L'île fut reconnue pour la première fois en 1500 par un capitaine portugais de la flotte de Pedro Álvares Cabral. Dans les années qui suivirent, d'autres navigateurs portugais approchèrent des côtes de l'île et lui donnèrent le nom d'île Saint-Laurent, sous lequel elle est représentée avec une relative précision sur la carte de Pedro Reinel, dessinée en 1517. Tout au long du XVIe s., l'île reçut la visite d'un certain nombre de navigateurs portugais, dont quelques-uns furent jetés à la côte par un naufrage (1527), mais ils semblent avoir assez peu influencé les populations locales.

Au début du XVIIe s., les Portugais envisagèrent de procéder à une reconnaissance systématique de l'île en vue d'une tentative de colonisation et de prosélytisme religieux. Cette tentative a été relatée par un jésuite, le R. P. Luis Mariano, qui a laissé l'une des premières descriptions de Madagascar. Bien que quelques traités d'amitié aient été passés avec des chefs côtiers, l'entreprise se solda rapidement par un échec, tant en raison de l'hostilité de certaines populations que de l'indifférence religieuse des Malgaches (1613-1619).

À partir de la fin du XVIe s., Madagascar fut également visitée par d'autres navigateurs européens, des Hollandais — dont l'un, Frederik de Houtman, rédigea le premier dictionnaire malgache (1603) — et des Anglais, qui fondèrent en 1644 dans la baie de Saint-Augustin un établissement qui périclita rapidement.

Les Français parvinrent à s'établir de manière plus durable puisque leur premier comptoir allait subsister pendant trente-deux ans (1642-1674). Seuls de cette nation, quelques marins normands (les frères Jean et Raoul Parmentier en 1529) avaient jusqu'alors approché des rives de la Grande Île quand, en 1642, le capitaine Rigault fonda une *Compagnie d'Orient* (à l'origine de la Compagnie des Indes orientales) qui obtint de Richelieu un privilège commercial de dix ans dans l'île de Madagascar. C'est ainsi qu'après un bref passage à Sainte Luce une soixantaine de colons français s'installèrent dans le sud de l'île en un endroit qu'ils baptisèrent Fort-Dauphin (1643).

Cet établissement connut tout d'abord une certaine prospérité. Des missions reconnurent tout le sud de l'île, et l'on parvint à se procurer du riz et des bœufs en grande quantité. Par la suite, les relations avec la tribu voisine des Antanosys (Tanusis) se détériorèrent, et la situation de Fort-Dauphin devint plus inconfortable. Le premier gouverneur, le huguenot rochelais Jacques Pronis, fut en 1648 remplacé par le sire Etienne de Flacourt (1607-1660), qui, avec de faibles ressources, parvint à faire face aux rigueurs du climat et à l'hostilité des autochtones, auxquels il livra quelques combats, mais la colonisation ne fit aucun progrès. Flacourt quitta l'île en 1660, et dès lors l'établissement ne cessa de péricliter. En 1667, le marquis de Montdevergue reprit en main la colonisation et envoya le commerçant François Martin explorer l'intérieur de l'île. Cet effort ne put conjurer l'échec final, et le comptoir fut définitivement abandonné en 1674. En dépit de cet insuccès, la tentative des Français à Madagascar avait considérablement fait avancer l'état des connaissances sur la Grande Île. Flacourt en particulier a laissé un ensemble d'ouvrages consacrés au pays et à ses habitants (*Histoire de la grande isle de Madagascar*, 1653 ; *Dictionnaire de la langue de Madagascar*, 1658, etc.).

À la fin du XVIIe et au début du XVIIIe s., l'île, abandonnée par les marchands européens, devint un repaire de pirates rescapés de la flibuste des Antilles. Pendant une quarantaine d'années, ceux-ci hantèrent l'océan Indien occidental, pillant les vaisseaux de la route des Indes : ils avaient fondé, probablement dans la baie de Diégo-Suarez, un établissement terrestre qui prit le nom de république de Libertalia. Par la suite, l'île fut surtout utilisée comme une réserve de main-d'œuvre servile pour les plantations des Mascareignes. La tentative du comte de Modave de restaurer l'établissement du Fort-Dauphin (1768-1771) se solda par un échec. Il en fut de même de la pittoresque aventure du baron M. Benyovszky, aventurier hongrois qui était parvenu à intéresser le ministre français de la Marine à une nouvelle entreprise à Madagascar : son établissement de la baie d'Antongil prit fin de façon tragique.

Vers la fin du XVIIIe s., le territoire de la Grande Île apparaissait divisé entre un certain nombre de royaumes à base le plus souvent tribale. Il y avait tout d'abord les royaumes côtiers ménabé et boina, peuplés de Sakalaves, sur la côte occidentale, betsimisaraka sur la côte orientale, mahafaly et antandroy au sud. Au centre de l'île, on trouve deux petits royaumes betsiléo et imérina. C'est ce dernier État qui allait prendre l'initiative de l'unification politique de la Grande Île. L'artisan de cette œuvre fut incontestablement Andrianampoinimerina, qui fut proclamé roi d'Ambohimanga vers 1787. Son premier soin fut de réunifier l'Imérina, qui, à son avènement, se trouvait morcelé en plusieurs chefferies. Il transféra sa capitale à Tananarive et dota son royaume d'une organisation de type féodal. Il parvint à soumettre les Betsiléos et entra en relation avec les chefs des royaumes côtiers. À sa mort, en 1810, l'Imérina était de loin le plus puissant des royaumes malgaches. Il entretenait des relations commerciales suivies avec les traitants des Mascareignes, auxquels il fournissait des esclaves.

Dé 1810 à 1885

« Souviens-toi que la mer est la limite de ta rizière. » Ce conseil aurait été prodigué par Andrianampoinimerina mourant à son fils et successeur désigné, Radama. Ce propos sibyllin résume l'aspiration des rois mérinas à placer la Grande Île sous une unique autorité politique, la leur.

Radama Ier, qui régna de 1810 à 1828, entreprit de consolider et de parachever l'œuvre de son père. Il eut la bonne fortune d'entrer en relation avec le gouverneur de Maurice, sir Robert Farquhar, qui s'intéressa à son entreprise et résolut de l'encourager.

Un traité passé en 1817 entre la Grande-Bretagne et Radama Ier donnait à celui-ci le titre de roi de Madagascar. C'était la première sanction internationale du rôle joué par la dynastie mérina. Ce traité, signé en vue de la suppression de la traite des esclaves, prévoyait également la fourniture de divers armements par les Anglais. Il fut renouvelé trois ans plus tard, en 1820. Dès cette époque, le royaume mérina commença de s'organiser sur le mode d'un État européen, pourvu d'une armée moderne et même d'un système scolaire.

L'un des premiers soucis de Radama fut d'assurer un débouché maritime à son royaume. Dès 1817, le chef de Tamatave, Jean René, se reconnut vassal ainsi qu'une grande partie du pays betsimisaraka. C'est vers cette époque que prirent fin les expéditions des Malgaches côtiers qui, depuis les royaumes sakalaves du Ménabé et du Boina, furent à leur tour annexés par Radama. À la mort de celui-ci (1828), la majeure partie de la Grande Île était donc placée dans la dépendance de Tananarive.

Le règne de la reine Ranavalona Ire, de 1828 à 1861, fut par contre caractérisé par une réaction dans tous les domaines et le retour aux usages d'antan. Un mouvement de xénophobie se fit jour, et la plupart des étrangers — conseillers ou missionnaires — furent expulsés de l'Imérina. Les intérêts des traitants furent lésés, ce qui provoqua quelques interventions des marines européennes (Tamatave notamment fut bombardée à deux reprises : 1829 et 1845).

En dépit de sa politique d'isolement, qui a pu être comparée à celle que le Japon suivait à la même époque, Ranavalona essaya de poursuivre l'œuvre de conquête de son prédécesseur. Elle n'obtint que des succès locaux. Deux Français qui avaient échappé à l'ostracisme, Jean Laborde et Napoléon de Lastelle, développèrent le commerce et dotèrent le royaume d'un embryon d'industrie (forges de Mantasoa).

Avec le bref règne de Radama II (1861-1863), que l'on a pu qualifier de « renaissance malgache », le pays s'ouvrit de nouveau aux influences européennes. Les chrétiens indigènes retrouvèrent leur liberté, les missions purent de nouveau s'implanter dans l'île, et des chartes commerciales furent accordées à des hommes d'affaires étrangers (le Français Joseph Lambert et l'Anglais Caldwell). Des traités furent également passés avec la France et la Grande-Bretagne.

L'assassinat de Radama (11 mai 1863) ne mit d'ailleurs pas fin à cette politique d'ouverture. Celle-ci se poursuivit sous les règnes de Rasoherina (1863-1868), Ranavalona II (1868-1883) et Ranavalona III (1883-1895).

Mais ces règnes furent en fait celui d'un seul personnage, Rainilaiarivony, prince consort. Premier ministre et commandant en chef, qui sut concentrer tous les pouvoirs entre ses mains.

La conversion de la reine et du Premier ministre au protestantisme (21 févr. 1869) fut le fait marquant de cette période. L'influence anglo-saxonne fut dès lors déterminante dans l'île, et le nombre de chrétiens s'accrut rapidement. Par ailleurs, Rainilaiarivony poursuivit l'œuvre de modernisation du royaume en dotant celui-ci d'un code civil, d'un système judiciaire,

d'une organisation administrative perfectionnée. Il ne parvint toutefois pas à soumettre les populations du Sud.

L'ère coloniale (1885-1960)

Les aspirations des colons réunionais et les plaintes des milieux catholiques sont sans nul doute à l'origine de l'intervention française à Madagascar, bien plus que le souvenir des anciens établissements du XVIIe s. Dès 1883, une petite expédition maritime bombarda de nouveau Tamatave afin de faire reconnaître les intérêts français.

Le désistement de la France dans l'affaire d'Égypte incita la Grande-Bretagne à lui laisser les mains libres à Madagascar. Le traité franco-malgache du 17 déc. 1885 prévoyait la mise en place d'un régime de protectorat à peine déguisé. Ce régime fonctionna très mal, tant en raison des imprécisions du traité que de l'opposition du Premier ministre.

La reconnaissance par la France du protectorat anglais sur Zanzibar eut pour conséquence une nouvelle approbation par la Grande-Bretagne de l'action entreprise à Madagascar (convention du 5 août 1890). À cette époque, le désordre régnait de toutes parts, et l'intervention française était même souhaitée par des missionnaires anglo-saxons. Le résident français, Le Myre de Vilers, fut rappelé en octobre 1894. Rapidement menée, l'expédition du général Duchesne (janv.-sept. 1895) se termina par la prise de Tananarive. Un nouvel essai de protectorat ne fut guère plus heureux que le précédent, et, par la loi du 6 août 1896, l'île de Madagascar fut déclarée colonie française. Le général Gallieni*, gouverneur de 1896 à 1905, organisa remarquablement la nouvelle colonie, qu'il pacifia et soumit totalement. La colonisation fut entreprise activement, et une œuvre importante accomplie dans les domaines hospitalier et des travaux publics. La déportation de la reine à la Réunion puis en Algérie porta un coup sévère à la famille royale, principal foyer d'agitation. Par ailleurs, Gallieni sut apaiser les graves tensions qui se faisaient jour entre missionnaires catholiques français et protestants anglo-saxons. De 1905 à 1939, les successeurs de Gallieni surent, dans l'ensemble, poursuivre son œuvre, ainsi que l'attestent l'accroissement de la population (qui passait de 2 500 000 hab. en 1900 à 4 122 000 en 1941 et 5 144 000 en 1958), le développement des échanges, la construction d'un réseau routier et de plusieurs voies ferrées, la mise en place de nombreuses institutions scolaires et la création d'un embryon d'enseignement supérieur. Pendant cette première période de l'ère coloniale, l'opposition nationaliste fut pratiquement insignifiante. Sa seule manifestation notable fut en 1915 la découverte du complot « Vy Vato Sakelika » (fer, pierre, ramification), qui semble bien n'avoir été qu'une petite conspiration d'étudiants qui furent d'ailleurs frappés par une répression sévère. Par la suite, l'institution Jean Ralaimongo regroupa quelques nationalistes autour de la rédaction de son journal, *l'Opinion*.

Après l'éclatement de la Seconde Guerre mondiale, l'île demeura fidèle au gouvernement de Vichy, puis, en 1942, à la suite d'un débarquement anglais, elle rallia la France libre. Le général Legentilhomme, nommé gouverneur général, hérita d'une situation politique difficile.

Au lendemain du conflit, l'île fut dotée d'une représentation parlementaire. Les revendications nationalistes se firent jour avec plus d'intensité (création de plusieurs formations politiques), cependant que les députés Ravoahangy, Raseta et Rabemananjara réclamaient — en vain — le statut d'État indépendant associé à l'Union française. L'île devint en 1946 un territoire d'outre-mer de la République française, doté d'une assemblée représentative sans grands pouvoirs.

À peu de temps de là (mars 1947-déc. 1948) éclata une rébellion qui allait ensanglanter la côte est. De nombreux fonctionnaires, des garnisons isolées furent massacrés. Une très dure répression s'ensuivit et il y eut au total plus de 11 000 morts. Le Mouvement démocratique de la rénovation malgache (M. D. R. M.) fut considéré comme le principal responsable de ce soulèvement : ses chefs furent emprisonnés et jugés ainsi que les quatre parlementaires malgaches accusés de complicité.

En 1956, l'île fut dotée d'une certaine autonomie et d'un embryon d'exécutif en application de la loi-cadre votée sur proposition de Gaston Defferre. La composition de l'Assemblée et du Conseil de gouvernement traduisit la prépondérance des populations côtières par rapport aux Mérinas. Un Tsimihéty, l'instituteur socialiste Philibert Tsiranana, devint le premier chef du pouvoir exécutif. Dans le cadre de la Communauté créée en 1958 par le général de Gaulle, Madagascar se dota d'une constitution républicaine prévoyant un Parlement à deux chambres et un président aux pouvoirs assez étendus (29 avr. 1959). P. Tsiranana fut élu président, et l'indépendance de l'île fut proclamée le 26 juin 1960 en présence du ministre français Jean Foyer. Des accords de coopération furent aussitôt passés avec la France.

La république malgache

Catholique, originaire de la tribu tsimihéty, le président Tsiranana suivit une politique modérée en s'appuyant sur le parti social-démocrate (P. S. D.), ancienne émanation de la S. F. I. O., tandis que l'opposition se regroupait autour du parti du Congrès de l'indépendance (Antonkon'ny Kongresin'ny Fahalevantenan'i Madagasikara [A. K. F. M.]), influent dans la bourgeoisie mérina et comptant dans ses rangs le maire de Tananarive, Richard Andriamanjato. Refusant de reconnaître la Chine populaire, P. Tsiranana chercha à se rapprocher des États africains modérés, voire de l'Afrique du Sud, avec laquelle il passa des accords commerciaux.

La politique intérieure du gouvernement malgache semble avoir, à partir de 1967, engendré un certain malaise dans le pays. Les reproches le plus souvent formulés par l'opposition étaient les suivants : inégalités flagrantes dans le développement des diverses régions (en raison d'iniquités dans la répartition des crédits), favoritisme au bénéfice des côtiers, bipartisme purement formel en raison des contrôles et des pressions exercées sur le parti A. K. F. M. En avril 1971, une jacquerie se déclarait dans la région de Tuléar, parmi un paysannat particulièrement déshérité. À la suite de ces événements, André Resampa, ministre de l'Intérieur, longtemps considéré comme l'homme fort du régime, fut destitué et interné à Sainte-Marie. Mais de nouveaux troubles éclatèrent dans la capitale à l'occasion d'une manifestation d'étudiants en mai 1972. Après un essai de résistance (il y eut une vingtaine de morts), le président Tsiranana remit les pouvoirs à l'armée (après que les forces militaires françaises eurent refusé d'intervenir).

Un gouvernement d'union, composé de militaires et de civils, fut constitué par le général Ramanantsoa, et une large amnistie fut proclamée en attendant la promulgation d'une nouvelle constitution. En octobre 1972, un référendum assura au général Ramanantsoa une majorité écrasante et, le Parlement ayant été supprimé, le gouvernement cumula alors les pouvoirs exécutif et législatif. Mais, en janvier 1975, le général Ramanantsoa se démit de ses fonctions au profit du colonel Ratsimandrava, qui fut assassiné en février. Un comité militaire prit le pouvoir et, en juin, le capitaine de frégate Didier Ratsiraka devint président du Conseil suprême de la Révolution et oriente le pays dans la voie du socialisme.

En mai 1973, Madagascar est sortie de la zone franc. La même année, aux termes de l'un des huit accords de coopération signés avec la France, les troupes terrestres françaises quittèrent Madagascar.

J. M.

La population

Le peuplement est récent, datant de moins de 2 000 ans. La population actuelle résulte d'un mélange complexe d'apports malayo-polynésiens, africains et arabes. Il n'existe qu'une seule langue, avec des dialectes, dans laquelle les racines malayo-polynésiennes sont dominantes.

Estimée à 3 383 000 habitants en 1921 et à 5 071 000 en 1950, la population était estimée à 7 500 000 en 1971. La pyramide des âges est très large à la base, 46 p. 100 de la population ayant moins de 15 ans. Le taux d'accroissement naturel annuel est de 2,2 p. 100. La densité moyenne est voisine de 13 habitants au kilomètre carré, ce qui est relativement faible. Toutefois, cette population est très inégalement répartie. Sur les Hautes Terres centrales, l'Imérina et le Betsiléo ont des densités moyennes supérieures à 20 habitants au kilomètre carré, avec pour certains cantons 50 et même 100 habitants au kilomètre carré. La côte est, le Nord et le Nord-Ouest possèdent aussi des noyaux de fort peuplement qui correspondent à de grands ensembles rizicoles. Au contraire, dans l'Ouest, le Moyen-Ouest et le Sud, de grandes étendues présentent des densités inférieures à 5 habitants au kilomètre carré.

Seulement à peine le cinquième de la population vivent dans des agglomérations de plus de 2 000 habitants. Malgré la tendance actuelle à l'urbanisation, plus de 80 p. 100 des Malgaches demeurent donc des ruraux.

Madagascar est divisée administrativement en six provinces, elles-mêmes subdivisées en préfectures, sous-préfectures et cantons.

la population de Madagascar

En 1970, la répartition de la population par origine était la suivante :

Malgaches	7 321 471
Comoriens	39 184
Français	31 071
Indiens	17 299
Chinois	9 017
Autres	5 822
Total	**7 423 864**

A la même date, la population des principales « tribus » malgaches était la suivante :

Mérinas	1 935 000
Betsimisarakas	1 107 000
Betsiléos	892 000
Tsimihétys	533 000
Sakalavas (ou Sakalaves)	434 000
Antandroys (ou Tandruys)	397 000
Antaisakas (ou Tésakas)	377 000

L'économie

L'agriculture

C'est l'activité la plus importante, puisqu'elle concerne 80 p. 100 de la population et représente en valeur 90 p. 100 des exportations. La superficie cultivée ne représente toutefois qu'à peine 3 p. 100 de la surface totale de l'île.

L'agriculture vivrière est fondée surtout sur le *riz* (1,5 Mt en moyenne par an). Pratiquée dans toute l'île, à l'exception de l'extrême Sud, la culture du riz irrigué a créé des paysages ruraux très particuliers, qu'il s'agisse de rizières de fonds de vallée ou de plaines, comme autour de Tananarive et dans l'Alaotra, ou de rizières étagées sur les versants, comme dans le Betsiléo. Le riz de montagne est cultivé, en même temps que le mais, en culture sèche itinérante sur brûlis *(tavy)* dans le domaine oriental, montagneux et forestier.

En dehors du riz, les cultures vivrières principales sont celles du *manioc*, du *maïs*, du *sorgho*, de la *patate douce*, de divers *haricots, courges*, etc., ces cultures étant généralement associées à celle du riz irrigué.

Parmi les cultures d'exportation, le *café* vient en tête (30 p. 100 des exportations totales). Il est produit à 90 p. 100 par les paysans malgaches, sur l'ensemble du versant oriental et dans la région du Sambirano. Sur une production totale de 55 000 t, 53 700 t sont en canephora et 1 300 en arabica.

La *canne à sucre* est cultivée de manière industrielle par de grosses sociétés dans quatre régions : le delta de la Mahavavy du Nord (Sosumav), Nossi-Bé (ou Nosy-Bé), le delta de la Mahavavy du Sud et Brickaville. La production a été, en 1970, de 100 000 t de sucre (dont 54 000 t produites par la Sosumav). Le *giroflier* couvre 30 000 ha, localisés sur la côte est dans la région de Fénérive et dans l'île Sainte-Marie. La production d'essence oscille autour de 800 t par an. Le *vanillier* est cultivé exclusivement dans le Nord-Est autour d'Antalaha, Sambava et Andapa. Madagascar est le premier producteur mondial de vanille naturelle, avec une production annuelle de 650 t.

Parmi les autres cultures d'exportation, il faut citer aussi celles du *poivrier* (entre 1 000 et 1 200 t par an, sur la côte sud-est et dans la région du Sambirano), du *cacaoyer* (1 000 t, dans la région du Sambirano), du *tabac* (4 000 t de tabacs légers et 1 100 t de tabacs corsés, dans la dépression périphérique autour de Miandrivazo et de Port-Bergé), des *essences à parfums* (ylang-ylang et lemon-grass à Nossi-Bé), de l'*aleurite* (Itasy), du *cocotier* (sur les cordons littoraux du nord-ouest et du nord-est de l'île), enfin celle du *pois du Cap* (environ 10 000 t, sur des deltas du Mangoky et du Fiherenana dans le sud-ouest).

Le *sisal* est produit en quasi-totalité par la région du bas Mandraré dans l'extrême Sud, en six grandes exploitations (production oscillant autour de 30 000 t de fibres).

La culture du *cotonnier* ne s'est développée que récemment, dans le Sud-Ouest (région de Tuléar, Mangoky) et dans le Nord-Ouest (dans les régions du Kamoro et de Port-Bergé). Il faut enfin signaler le *paka*, produit de cueillette qui concurrence le jute et dont le terrain d'élection est le nord-ouest de l'île entre Ambilobé et Maevatanana (4 000 t en 1970).

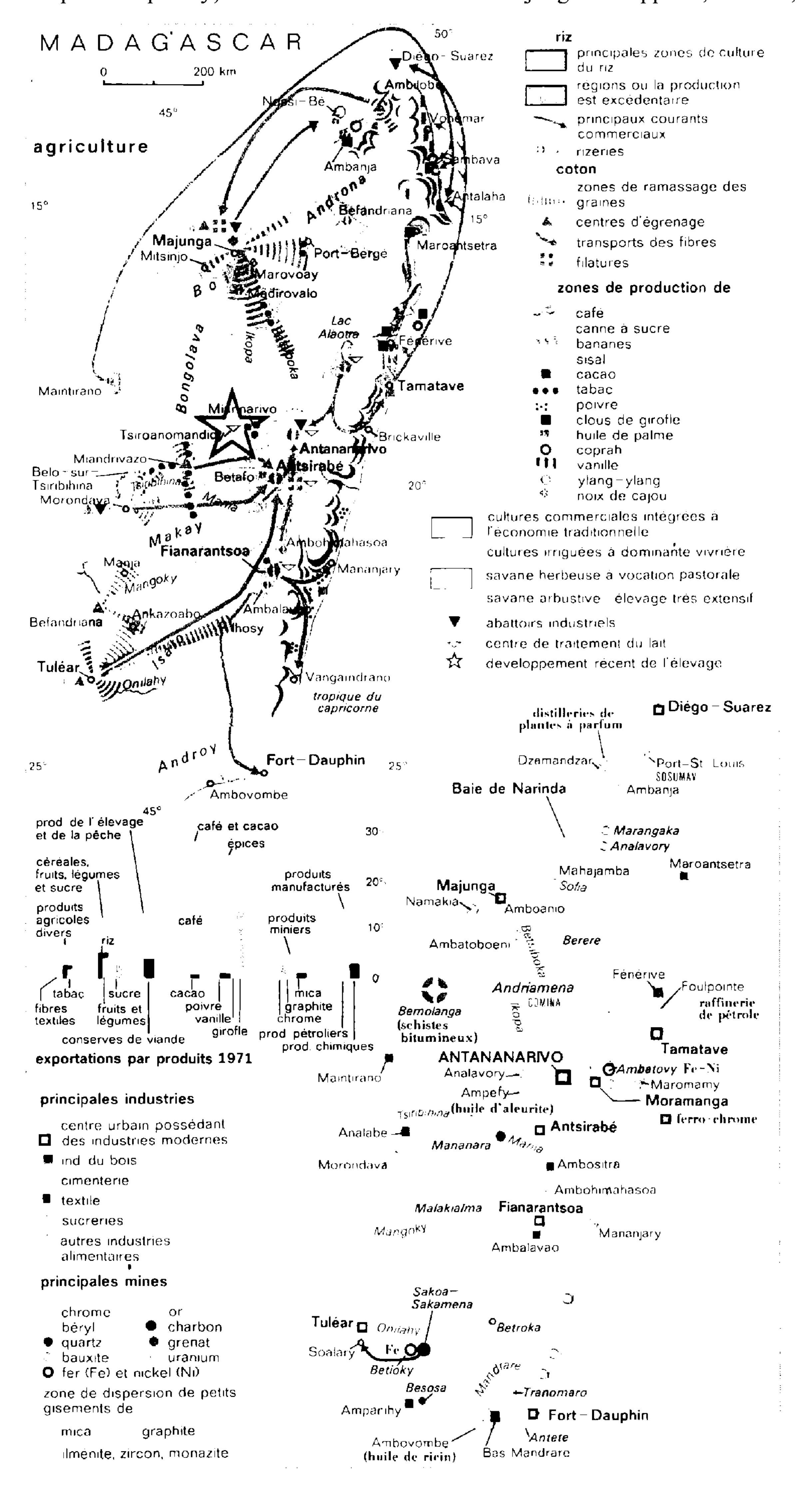
L'*élevage* vient immédiatement après l'agriculture par son rapport en valeur. Le cheptel comprend environ 9 600 000 bovins, 300 000 ovins, 460 000 caprins et 500 000 porcins. Du fait de son caractère « sentimental », l'élevage procure des revenus limités, sans commune mesure avec l'importance du cheptel (surtout bovin). Il s'agit d'un élevage extensif, les troupeaux se déplaçant sur de grandes étendues que l'on incendie en fin de saison sèche pour occasionner des repousses. Les grandes régions d'élevage bovin sont l'Ouest et le Moyen-Ouest. L'élevage porcin se pratique sur les Hautes Terres centrales, et celui des chèvres et des moutons dans le Sud et le Sud-Ouest (chèvre mohair pour l'industrie du tapis à Ampanihy).

divisions administratives

province	*superficie (en km²)*	*population*	*chef-lieu*	*population*
Diégo-Suarez	43 046	615 000	Diégo-Suarez	47 000
Antananarivo	58 283	1 799 000	Antananarivo	344 000
Tamatave	71 911	1 184 000	Tamatave	57 000
Majunga	150 023	888 000	Majunga	54 000
Fianarantsoa	102 373	1 811 000	Fianarantsoa	51 000
Tuléar	161 405	1 127 000	Tuléar	36 000

La pêche et la forêt

La pêche artisanale est pratiquée un peu partout le long des côtes. La seule pêche industrielle est celle de la crevette, draguée sur le plateau continental du Nord-Ouest (40 crevettiers basés à Majunga ont rapporté, en 1970,



3 000 t de crevettes pour l'exportation et la conserverie).

L'*exploitation forestière* fournit environ 760 000 m³ de bois par an, dont une partie est absorbée par l'usine de pâte à papier de Tananarive.

Les mines et industries

Le *mica* (gisements dans le Sud : 750 t) et le *graphite* (Est, Centre et Sud-Ouest : 16 400 t) sont exploités de longue date. Le gisement de *chromite* d'Andriamena, au nord d'Antananarivo, a été mis en exploitation en 1971, devant se placer dès 1972 en tête des productions minérales de Madagascar. D'importantes réserves de bauxite ont été reconnues dans le Sud-Est (région de Manantenina). Le charbon de la Sakoa (Sud-Ouest) n'est pas extrait.

Les recherches d'hydrocarbures n'ont pour l'instant donné aucun résultat. Madagascar, enfin, produit, pour de faibles valeurs, du quartz piézo-électrique, des pierres d'ornementation, du grenat de pivoterie, du zircon, du béryl.

Il n'existe pas de véritables régions industrielles, mais des centres urbains industrialisés en tête desquels se placent Antananarivo, Antsirabé et Majunga. Antananarivo tient la première place avec des industries textiles et du cuir (2 000 salariés), alimentaires (1 400), métallurgiques et mécaniques (1 200), des industries du papier et de l'imprimerie (1 200), enfin du bois (600) et du tabac (400). *Antsirabé* possède une grande entreprise textile (1 500 salariés), une usine de cigarettes (400) et une brasserie (400). Il existe enfin un début d'industrialisation à Majunga, Tamatave, Tuléar et Diégo-Suarez.

Les transports

L'un des points faibles de l'économie est l'insuffisance du *réseau routier*. Pendant six à huit mois par an, le Nord ainsi que les villes de l'Ouest sont accessibles seulement par avion. Un axe routier bitumé relie, sur 1 100 km, Majunga à Antananarivo, Fianarantsoa et Ambalavao. De courts secteurs bitumés existent aussi à partir de Tamatave, Diégo-Suarez, Morondava, Tuléar, Mananjary et Fort-Dauphin, portant à 2 100 km la longueur totale des routes bitumées. Il n'existe pas non plus de véritable *réseau ferré*, mais seulement une liaison Tamatave-Antananarivo-Antsirabé avec une bretelle vers le lac Alaotra et une liaison Manakara-Fianarantsoa. Les trois seuls *ports* permettant le trafic à quai sont Tamatave (trafic de 0,7 Mt), Diégo-Suarez (0,1 Mt) et Tuléar (58 000 t). Majunga (0,3 Mt) n'a qu'une rade foraine. En contrepartie d'un réseau routier insuffisant, Madagascar possède un *réseau aérien* intérieur très développé, avec 62 aérodromes ouverts à la circulation publique.

Les échanges

Le commerce extérieur se fait surtout avec la France, qui a fourni, en 1970, plus de la moitié des importations (dépassant toujours largement les exportations) et absorbé plus du tiers des ventes, parmi lesquelles émergent les produits de l'agriculture (plus du quart du total des exportations pour le café) et de l'élevage.

R. B.

Littérature

V. francophones *(littératures)*.

▶ *Afrique noire / Empire colonial français / Tananarive.*

📖 R. Rabemananjara, *Madagascar, histoire de la nation malgache* (l'auteur, Gentilly, 1952). / C. Robequain, *Madagascar et les bases dispersées de l'Union française* (P. U. F., 1958). / H. Deschamps, *Histoire de Madagascar* (Berger-Levrault, 1960 ; nouv. éd., 1965) ; *Madagascar* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1968) ; *les Pirates à Madagascar aux* XVII*e et* XVIII*e* siècles (Berger-Levrault, 1972). / C. Grandidier et R. Decary, *Histoire politique et coloniale de Madagascar* (Impr. officielle, Tananarive, 1960). / H. Isnard, *Madagascar* (A. Colin, 1964). / R. Bartistini, *l'Afrique australe et Madagascar* (P. U. F., coll. « Magellan », 1967). / A. Guilcher et R. Bartistini, *Madagascar. Géographie régionale* (C. D. U., 1967). / F. et P. Le Bourdiec et R. Battistini (sous la dir. de), *Atlas de Madagascar* (Tananarive, 1969). / A. Spacensky, *Madagascar, 50 ans de vie politique* (Nouv. éd. latines, 1970). / M. Massiot, *l'Administration publique à Madagascar* (L. G. D. J., 1971). / *La Croissance urbaine en Afrique noire et à Madagascar* (C. N. R. S., 1972 ; 2 vol.). / J. C. Rouveyran, *la Logique des agricultures de transition. L'exemple des sociétés paysannes malgaches* (Maisonneuve et Larose, 1973). / J. de Gaudusson, *l'Administration malgache* (Berger-Levrault, 1976).

Madère

En portug. MADEIRA, principale île d'un petit archipel portugais situé par 32° de lat. N. dans l'océan Atlantique à un millier de kilomètres au S.-O. de Lisbonne.

D'une superficie de 740 km², elle est peuplée de 265 000 habitants (densité moyenne : 360 hab. au km²).

La géographie

L'île est née d'une série d'éruptions volcaniques au cours de l'ère tertiaire. Plusieurs volcans, dont le plus élevé, le Pico Ruivo, culmine à 1861 m, s'alignent grossièrement de la pointe de Tristão à l'ouest à celle de São Lourenço à l'est en une chaîne hérissée de cônes et dont l'altitude ne s'abaisse au-dessous de 1 200 m qu'à ses extrémités. De cette chaîne, les empilements de laves profondément entaillés par des gorges sauvages s'inclinent fortement vers la mer, qui les découpe en falaises impressionnantes. Le seul endroit plat est la Paúl da Serra, plateau dénudé situé à 1 400 m d'altitude dans le centre-ouest de l'île.

Baignée d'influences marines à une latitude subtropicale, Madère bénéficie d'un climat d'une grande douceur. La moyenne des températures du mois le plus froid y est de 16 °C à Funchal, capitale de l'île, la moyenne des minimums restant supérieure à 9 °C ; en été, la moyenne du mois le plus chaud ne dépasse pas 21 °C. Le régime des pluies est de type méditerranéen : les pluies tombent principalement en automne et au printemps sous forme de gros orages alors que l'été est très sec (juillet, août et septembre ne totalisant que 16 mm en moyenne à Funchal). Cependant, les reliefs, fréquemment noyés dans les nuages, sont bien arrosés, ce qui explique l'abondance des forêts qui recouvraient l'île au moment de sa redécouverte en 1419 par les Portugais, qui lui donnèrent le nom d'« ilha da Madeira » (l'« île boisée »).

Aujourd'hui, il ne subsiste de ces forêts que des touffes de lauriers arborescents et de pins avec un sous-bois de bruyères et de fougères. Elles se cantonnent dans les ravins, particulièrement ceux du versant nord, plus frais et plus humide. Sur les hauteurs, les arbres ont fait place aux bruyères et aux fougères, et les sommets portent des buissons de Myrica Faya. Au-dessous de 750 m, la mise en culture a presque entièrement fait disparaître la végétation naturelle, surtout sur le versant sud, bien abrité et plus chaud.

Située sur la route de circumnavigation de l'Afrique et sur le chemin du Brésil, l'île de Madère a constitué un relais important dans la transmission des plantes cultivées à travers l'Atlantique. C'est ce qui explique la grande diversité des cultures qui y ont été introduites : vigne, bananier, oranger, ananas, avocatier, théier, canne à sucre, igname, maïs... Les pentes ont été aménagées par l'homme en petites terrasses soigneusement entretenues et dont la terre est régulièrement remontée dans des hottes à dos d'homme. L'eau, captée sur les hauteurs, est apportée par un dense réseau de petits canaux en pierre ou en ciment, les « levadas », qui se jouent des innombrables obstacles du relief avec une admirable ingéniosité.

Aujourd'hui, deux cultures dominent : le bananier et surtout la vigne. Celle-ci bénéficie sur les basses pentes d'un climat favorable et de sols meubles et riches. La canne à sucre n'est plus cultivée que pour fournir les alcools de mutage nécessaires à la fabrication du vin. La production de vin est en effet l'activité essentielle. Ses trois grands crus, le Sercial, le Boals et surtout le Malvoisie, jouissent depuis longtemps d'une grande réputation. La commercialisation est assurée par des Anglais, qui, avec les États-Unis, en sont les principaux consommateurs. Les exportations se font par le port de Funchal, capitale de l'île nichée au fond d'une ample baie et dont les maisons blanches étagées sur les premières pentes sont enceintes d'un vaste amphithéâtre de verdure.

La beauté des paysages, la profusion des fleurs — hortensias, fuchsias, bougainvillées abondent dans les jardins, au long des chemins, autour des champs —, la douceur du climat confèrent à Madère une vocation touristique certaine. Le tourisme est de nos jours en pleine expansion et constitue la seconde grande activité de l'île. Il contribue à développer la seule activité artisanale notable : la broderie, dont la finesse et la grande richesse de motifs sont justement réputées.

Cependant, la pression démographique est telle que ces diverses activités sont loin d'assurer du travail à tous les habitants. Un tiers du sol seulement peut être cultivé, et les exploitations, morcelées à l'extrême, sont peu rentables. Il n'y a aucune industrie pour absorber les excédents de main-d'œuvre. Aussi, une forte émigration, vers le Venezuela et le Brésil principalement, ne cesse-t-elle de se développer.

R. L.

L'histoire

L'île était sans doute connue dès l'Antiquité par les navigateurs phéniciens. On sait avec certitude qu'elle fut découverte par des marins italiens, probablement génois, au début du XIVe s. Elle figure en effet sur les cartes florentines des Médicis en 1351.

Au cours d'expéditions maritimes entreprises sous l'influence du grand prince portugais Henri* le Navigateur, deux marins de cette nation, João Gonçalves Zarco et Tristão Vaz Teixeira,

prirent possession de l'île en 1419 au nom du roi de Portugal, Jean Ier.

Le premier gouverneur fut Bartolomeu Perestrelo, et, jusque vers 1750, un membre de sa famille exerça toujours cette charge. C'est à cette lignée qu'appartenait la femme de Christophe Colomb, qui vint à Madère en 1478 faire le commerce du sucre et qui s'y maria.

À cette époque, l'île était déjà riche. Les Portugais, qui l'avaient baptisée *Madeira* (« bois »), l'île étant entièrement couverte de forêts, en brûlèrent la plus grande partie pour y pratiquer des cultures qui bientôt prospérèrent. La canne à sucre et le vin furent jusqu'à nos jours les plus grandes richesses de Madère. Dès le milieu du XVe s., des cépages de Malvoisie et de Candie étaient introduits dans l'île.

Funchal devint en 1514 le siège d'un évêché. En 1566, le capitaine français Monluc débarqua à Madère et la ravagea. Elle suivit ensuite le sort du Portugal et fut annexée à l'Espagne de 1580 à 1640. Jusqu'au XIXe s., il y a peu d'événements à signaler, sauf le développement du commerce du vin, qui est alors mondialement connu. C'est surtout l'Angleterre qui est le principal acheteur ; un de ses consuls à Funchal, William Bolton, contribua beaucoup à l'essor du vin de Madère.

L'île fut occupée un moment par les Anglais en 1801 et de 1807 à 1814. En 1856, une épidémie de choléra fit de nombreuses victimes. Le vignoble, lui, fut détruit par l'oïdium en 1852 et par le phylloxéra en 1873, mais il fut ensuite reconstitué. Madère, qui avait obtenu en 1902 une certaine autonomie, fut bombardée durant la Première Guerre mondiale par des sous-marins allemands.

P. R.

C. Dervenn. ***Madère*** **(Horizons de France, 1965). / A. t'Serstevens,** ***le Périple des îles atlantides. Açores, Madère, Canaries*** **(Arthaud, 1966).**

Maderna (Bruno)

Compositeur et chef d'orchestre italien (Venise 1920 - Darmstadt 1973).

Il est l'aîné de la grande génération de créateurs qui donne son visage à la musique italienne d'aujourd'hui et qui comprend Luigi Nono*, Luciano Berio*, Aldo Clementi, Franco Donatoni et Sylvano Bussotti. Après des études à l'académie Sainte-Cécile de Rome, il fut le disciple de Gian Francesco Malipiero dans sa ville natale, puis de Hermann Scherchen (1891-1966), à qui il doit sa formation de chef d'orchestre. Dès 1954, il enseigna au cours d'été de l'Institut international de Kranichstein, près de Darmstadt, où il a fréquemment dirigé, tout en dirigeant dans le monde entier.

Il débuta comme compositeur à partir de 1947, et ses premiers ouvrages, comme ceux de Berio et de Nono, relèvent de la stricte discipline sérielle, dont il devait se libérer assez rapidement. Avec Berio, il fonda le Studio de musique électronique de la radio italienne (le Studio de phonologie) à Milan, en 1954 : ce fut le troisième du genre en Europe, après ceux de Cologne et de Paris. Il composa ainsi les premières pièces purement électroniques de l'école italienne, mais depuis 1964 il a intégré plus volontiers la bande magnétique dans des formations de musique vivante. Son admirable activité de chef d'orchestre, avant tout dans le domaine de la musique du XXe s., révèle déjà la générosité et la puissance d'un tempérament dont la latinité rayonnante s'assortit d'une touche d'expressionnisme, tout en faisant preuve d'un raffinement étonnant. Mais elle a contribué peut-être à éclipser injustement son travail créateur, qui, illustrant mieux encore ces qualités, le situe incontestablement au rang des grands compositeurs d'aujourd'hui. Un catalogue très vaste en témoigne, qui embrasse tous les genres. Maderna manie le grand orchestre avec un rare bonheur, et il y était revenu fréquemment ces temps derniers après une crise créatrice de quelques années, totalement surmontée désormais. Des pages aussi diverses qu'*Hyperion, Quadrivium, Aura*, les concertos pour hautbois, pour violon, pour flûte et hautbois *(Grande Aulodia)* comptent au nombre des chefs-d'œuvre les plus accomplis de notre temps. Au sein de la musique italienne d'aujourd'hui, Maderna perpétue un romantisme généreux et merveilleusement sensible, échappant à tout dessèchement.

Les œuvres principales de Maderna

- **théâtre :** *Dom Perlimplin* (1961) ; *Hyperion* (1964) ; *Satiricon* (1972).
- **orchestre :** *Composizione I* et *II* (1949, 1950) ; *Improvvisazione I* et *II* (1951, 1952) ; *Composizione in 3 tempi* (1954) ; *Stele per Diotima* (1965) ; *Quadrivium* (1969) ; *Aura* (1972) ; *Biogramma* (1972).
- **concertos :** pour piano (1959) ; pour deux pianos (1948, 1973) ; pour violon (1969) ; pour flûte (1954) ; pour hautbois (1962, 1967, 1973) ; *Grande Aulodia*, pour flûte, hautbois et orchestre (1970) ; *Ausstrahlung*, pour soprano, flûte, hautbois, bande et orchestre (1971).
- **orchestre de chambre :** *Serenata I* et *II* (1954, 1957) ; *Amanda* (1966) ; *Julliard Serenade* (1971) ; *Giardino Religioso* (1972).
- **voix et orchestre :** *Studi per il Processo di Franz Kafka* (1950) ; *Aria di Hyperion* (1964) ; *Venetian Journal* (1972).
- **musique de chambre :** quatuor à cordes (1955) ; *Musica su due dimensioni*, flûte et bande (1952-1957) ; *Honeyrêves*, flûte et piano (1961) ; *Pièce pour Ivry*, violon (1971).
- **musique électronique :** *Sequenze e Strutture* (1954) ; *Notturno* (1955) ; *Syntaxis* (1956) ; *Continuo* (1957) ; *Dimensioni II* (avec voix de femme, 1960) ; *Serenata III* (1961) et *IV* (av. instruments, 1962) ; *le Rire* (1964).

H. H.

Madhya Pradesh

État de l'Inde ; 443 000 km² ; 38 823 000 hab. Capit. *Bhopāl*.

Le Madhya Pradesh (littéralement : « État du Centre ») est la plus grande unité politique de l'Union indienne, mais ne vient qu'au sixième rang pour la population. Le milieu physique est médiocre, et la densité du peuplement est très inférieure à la moyenne nationale.

Après l'indépendance, un groupement hétérogène a été opéré pour constituer le Madhya Pradesh, à partir d'une mosaïque de petits États indiens occupant la partie septentrionale de la péninsule. L'État n'exprime donc pas, comme beaucoup d'autres, une ancienne unité politique et culturelle.

Le fractionnement avait des causes complexes. D'une manière générale, le milieu est peu favorable ; la pluviosité, toujours supérieure à 800 mm par an, est suffisante, mais le relief est marqué avec de grands plateaux bordés d'escarpements vigoureux, entre lesquels s'insinuent de longs couloirs et une foule de petits bassins. La circulation a toujours été difficile, et aucune région de plaine n'a pu servir à asseoir une domination politique stable. La région, du fait de sa position et de ses caractères, a servi de marche entre les empires de la plaine du Gange, les grands États rājpūts de l'Ouest, et l'État marathe au sud. Sous le climat humide et sur des roches en majorité gréseuses ou gneissiques se sont formés des sols médiocres. Ce milieu répulsif a régulièrement servi de refuge, d'abord aux populations « tribales » non hindoues, puis à de petits groupes repoussés des plaines par les conquérants successifs. Il s'est seulement construit de petits États dans les plaines et les vallées.

Le nord, en bordure de la plaine du Gange, est occupé par des plateaux tabulaires (Malvā, à l'ouest) ou présentant une topographie en croupes arrondies (Bundelkhand, à l'est). L'ensemble des plateaux est moyennement arrosé : de 800 à 900 mm dans le Nord-Ouest, la pluviosité passe à 1 100 mm vers l'est et le sud.

Les régions gneissiques du Bundelkhand et les grès du Malvā septentrional portent des sols médiocres ; la superficie cultivée est assez faible, et la population peu dense (60 à 80 hab. au km²). Le système de culture repose sur l'association de jowar en culture d'été à celle du blé et du gram en culture d'hiver. Sur les terres noires des laves du Malvā septentrional, le coton apporte des ressources supplémentaires. Le Malvā a constitué une zone de passage entre la plaine du Nord et les foyers animés de la péninsule. C'est le long de cette voie que s'étaient établis les États princiers les plus importants et que se localisent les villes les plus peuplées, les seules vraiment actives du Madhya Pradesh : Indore, Gwālior et Bhopāl. Cette dernière, la plus centrale, a été choisie comme capitale et a bénéficié d'investissements du gouvernement fédéral (usine de matériel électrique lourd).

Une bande médiane a été hachée au Tertiaire de failles importantes qui ont individualisé une série de blocs soulevés (horsts). Les altitudes ne dépassent guère 1 200 m. Les sommets sont tabulaires, mais bordés par des escarpements vigoureux et très disséqués qui produisent des reliefs d'aspect montagneux. Du nord au sud, on rencontre successivement : l'alignement des Vindhya aux monts Kaimur, un grand fossé suivi vers l'est par la Son, puis, vers l'ouest, par la Narbadā, l'alignement des monts Mahādeo et Maikal ; à l'extrême sud, le Madhya Pradesh englobe une partie du fossé de la Tāpti, puis des monts Satpura.

Les blocs montagneux sont occupés par des populations « tribales », avec notamment de fortes communautés de Gonds. Certains d'entre eux pratiquent encore une agriculture à longue jachère sur brûlis (agriculture itinérante) ; l'espace agricole est réduit, et les densités faibles (de 10 à 20 hab. au km² dans certaines régions). Il reste donc de grands espaces boisés d'une forêt à feuilles caduques, de hauteur moyenne,

qui contient de beaux peuplements de sāl et de teck, bois de haute qualité.

Dans les bassins et les grands fossés, la culture joue un rôle bien plus important ; elle est pratiquée par des populations tribales ou des groupes hindous venus plus récemment. Les pluies plus importantes favorisent l'apparition du riz comme culture d'été, combiné au jowar, tandis que le blé et le gram sont cultivés en hiver.

Dans l'est de l'État dominent de grands blocs montagneux sans orientation nette, pénéplaines ondulées portées par les gneiss archéens. Mais deux grandes dépressions s'ouvrent entre eux : la vallée de la Wainganga et surtout le bassin sédimentaire de Chhattīsgarh. Celui-ci, grâce à sa forte pluviosité (1 200 mm), est un petit grenier à riz, occupé par des populations hindouistes. De plus, ses bordures recèlent des mines de fer et de charbon, si bien que le gouvernement fédéral y a implanté l'usine sidérurgique de Bhilai, sur le grand axe ferroviaire qui unit Bombay à Calcutta.

Le Madhya Pradesh est encore actuellement une région sous-exploitée et sous-peuplée. Les potentialités sont réelles, notamment à cause de l'abondance du bois et des minerais. Mais les infrastructures font défaut, notamment pour les transports et le réseau urbain, très discontinu. Il est difficile de trouver des sources de financement pour les mettre en place.

F. D.-D.

▶ *Inde.*

Madras

V. de l'Inde, capit. de l'État du Tamilnād* ; 2 470 000 hab.

Située sur la côte de Coromandel, à 13° de lat. N., l'agglomération occupe un terrain bas, lagunaire, qui ne convenait que médiocrement au développement d'une ville. Deux cours d'eau non navigables traversent l'agglomération et se jettent dans la mer : au nord, la Kūvam et, au sud, l'Adaiyār.

La vie urbaine est attestée très anciennement sur ce site. Ce fut d'abord Mailapur (quartier actuel de Mylapore), une des plus anciennes vides de l'Inde du Sud, qui existait avant l'ère chrétienne. Sur ce même site, les Portugais fondèrent vers 1522 le comptoir de San Thomé, qui resta une ville distincte de Madras jusqu'au XVIII[e] s. D'autre part, la bourgade de Madraspatnam s'était développée, à partir d'une époque indéterminée, un peu plus au nord. Mais l'acte de naissance de la ville moderne date réellement de l'installation des Anglais sur un terrain acquis en 1639 près de l'embouchure de la Kūvam. C'est là que Francis Day fit construire le fort Saint George, qui devint rapidement le principal établissement britannique dans le Coromandel, en rivalité avec l'établissement français de Pondichéry. Les victoires remportées par les Anglais dans la guerre de Sept Ans, sanctionnées par le traité de Paris (1763), assurèrent définitivement la prépondérance de Madras. Le développement du commerce et l'extension de la domination territoriale britannique firent de Madras la principale ville de l'Inde du Sud, à la fois comptoir et capitale politique. Sa population, qui atteignait probablement 100 000 habitants au début du XVIII[e] s., est évaluée à 397 000 au recensement de 1871. Depuis cette époque, la construction des voies ferrées et d'un port moderne (achevé en 1910) ont fait de Madras la métropole du Sud. Sa population passait à 509 000 habitants en 1901, 777 000 en 1941. La croissance urbaine s'est accélérée après la Seconde Guerre mondiale.

Le Grand Madras actuel couvre environ 130 km^2, comportant un grand développement le long de la mer ; il mesure près de 30 km du nord au sud, et environ 10 km de lest à l'ouest. Avec des espaces verts, incomplètement bâtie, la conurbation conserve un caractère hétérogène qui trahit la diversité de ses origines. On y reconnaît trois noyaux anciens, à population plus dense : au nord, George Town, vieille cité populeuse datant du XVIII[e] s. et dont l'activité est liée à la proximité du port ; au centre, Triplicane (Tiruvallikeni), quartier à prédominance musulmane, formé au XVIII[e] s. près de l'ancien palais du nabab ; Mylapore, au sud, quartier issu de l'ancienne ville portugaise. De nouveaux quartiers centraux, plus aérés, se sont développés de part et d'autre du Mount Road, la grande-avenue qui relie le quartier du port au Saint Thomas Mount. Des quartiers périphériques, constitués autour de villages annexés, se sont diversifiés, le nord étant plus industriel (Perambûr, Tondiarpet, etc.), le sud affirmant plutôt une vocation résidentielle (Nungambākkam, Kilpauk, Māmbalam, Teynampet, etc.). Tout un ensemble de villages est pratiquement rattaché à la grande cité.

Les quartiers centraux comptent un certain nombre de monuments relativement anciens, comme les temples hindous d'Ekāmbareśwarar (fin du XVII[e] s.), de Pārthasārathi, de Kāpāliswarar, la mosquée de Walājāh, la cathédrale de San Thomé. Il existe également des édifices plus récents, comme le Central Museum, la bibliothèque Connemara et surtout l'université, dont les bâtiments bordent la Marina, majestueuse promenade sur le front de mer.

La population est, pour les trois quarts, de langue tamoule. Les autres langues importantes sont le telugu (8 p. 100) et l'urdū (3 p. 100), tandis que l'anglais est largement utilisé comme langue culturelle et de relations. À côté d'une majorité hindoue vivent d'importantes minorités religieuses qui se groupent dans certains quartiers : les musulmans (près de 10 p. 100) à Triplicane, Muthialpet, Kothwāl Bāzār, Rāyapettah, etc. ; les chrétiens (7 p. 100) à Vepery, San Thomé, Saint Thomas Mount, etc.

Le secteur tertiaire représente près des trois quarts de la population active ; le secteur secondaire, un quart (une grande masse de travailleurs est en fait difficile à classer). Ces proportions soulignent le fait que Madras est avant tout une métropole assumant des services variés : commerce et transport, banques, fonction culturelle et politique (écoles, journaux). Le port, artificiel, est le seul port moderne qui existe sur les côtes peu hospitalières de l'Inde méridionale. Ses importations (3,7 Mt en 1970) sont des produits énergétiques (charbon, pétrole), des matières premières (coton, textiles synthétiques, peaux brutes), des produits alimentaires, de l'outillage. Ses exportations (3,2 Mt) consistent surtout en cuir, tissus, produits agricoles variés, minerais.

Les industries doivent moins au trafic portuaire qu'à l'arrière-pays. Elles comprennent une grande variété d'activités artisanales : fabrication des « bidi », tissage et impression des célèbres cotonnades appelées *madras*, imprimeries, réparations mécaniques, habillement. Les industries de caractère moderne ont longtemps manqué de capitaux, de sources d'énergie et de matières premières proches. Certaines spécialisations se sont cependant affirmées : verrerie, petite métallurgie. Depuis la seconde moitié du XIX[e] s., la tannerie est devenue une des grandes activités de la banlieue et de la région voisine. L'industrie moderne est représentée par le textile, les allumettes, le matériel ferroviaire, l'automobile, les bicyclettes, les studios de cinéma.

Anciennement capitale d'une présidence, Madras a souffert d'être réduite, depuis 1956, au rôle de capitale d'État. Sa fonction de métropole est ainsi concurrencée par la croissance de Bangalore et Hyderābāb.

J. D.

▶ *Tamilnād.*

📖 **J. Dupuis, *Madras et le nord du Coromandel* (A. Maisonneuve, 1960).**

Madrid

Capitale et plus grande ville d'Espagne ; 3 146 000 hab. *(Madrilènes).*

Longtemps cantonnée dans des fonctions politiques et administratives, Madrid a connu depuis vingt-cinq ans une croissance étonnamment rapide en même temps que ses activités se diversifiaient et s'est élevée au rang des plus grandes villes européennes. Pourtant, rien ne pouvait laisser prévoir une telle fortune.

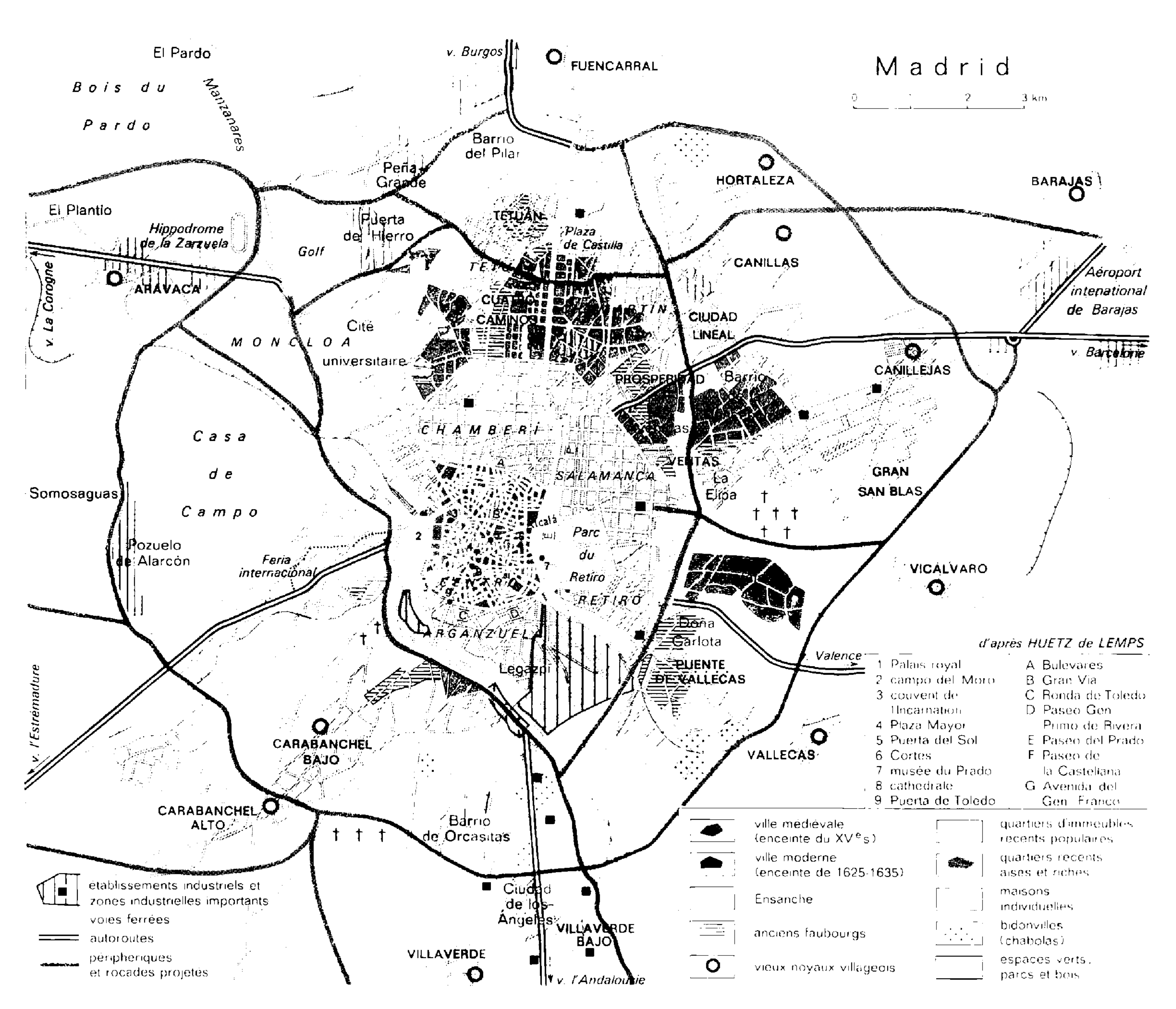
Une capitale née d'une volonté politique

Le site originel de Madrid est au sommet du versant escarpé qui domine à l'est de quelque 60 m une petite rivière, le Manzanares, à l'extrémité d'un éperon découpé par deux petits ravins affluents. C'est donc un site défensif, où les musulmans avaient construit une forteresse pour protéger Tolède. Après sa reconquête par les chrétiens en 1083, elle continue à jouer un rôle de place forte. La petite ville qui, à l'abri de l'Alcázar, s'était enfermée à l'intérieur d'une ceinture de murailles, se développe vers l'est et le sud, obligeant à construire de nouvelles murailles au XII[e] s. ; celles-ci sont bientôt débordées à l'est, où un faubourg (Arrabal), qui atteint la Puerta de Santo Domingo au nord et la Puerta del Sol à l'est, rejoint l'enceinte à la Puerta de Moros au sud. Petite ville rurale qu'animent d'importantes foires à la San Isidro en mai et à la San Mateo en septembre, elle accueille de plus en plus souvent le roi et sa cour au XVI[e] s. et les Cortes s'y réunissent de temps en temps. Cela lui confère un certain prestige, et sa population augmente assez rapidement pour atteindre vers 1560 entre 15 000 et 25 000 habitants. Elle n'est pourtant

encore qu'une très modeste ville, comparée à sa rivale, Tolède.

C'est alors que Philippe II décide en 1561 de s'y fixer avec la Cour et l'administration du royaume. Madrid devient la capitale d'un empire « où le Soleil ne se couche jamais » et connaît un soudain essor, passant à la fin du siècle à 60 000 habitants et en 1620 à 70 000, voire 90 000 habitants selon certains historiens. La ville s'étale de façon désordonnée au nord, à l'est et au sud. Une nouvelle enceinte, édifiée entre 1625 et 1635, en fixe les limites : la Puerta de Toledo au sud, celle d'Atocha au sud-est, les Paseos du Prado et de Recoletos à l'est et les actuels « bulevares » au nord.

Jusqu'au milieu du XIXe s., Madrid demeure contenue à l'intérieur de ces murailles, bien que sa population ait continué à croître grâce à ses fonctions de capitale. Mais le rythme de croissance est nettement ralenti : 130 000 habitants vers 1723, 217 000 en 1843. Le déclin de l'Espagne explique cette relative stagnation. C'est alors que se révèle la très médiocre situation de la ville : certes, elle se trouve à quelques kilomètres au nord du centre géographique de la Péninsule, dans une position qui peut paraître avantageuse à un État fortement centralisateur. Mais elle occupe de ce fait le cœur d'une Espagne intérieure pauvre qui, passé la courte apogée du « Siècle d'or », n'a cessé de décliner, alors que toute l'activité économique se concentrait dans quelques provinces périphériques : région vasco-cantabrique, Catalogne, Levant. Sans doute Madrid se trouve-t-elle dans la large gouttière du Tage, qui borde au sud la Cordillère centrale ibérique, au débouché des principaux cols qui ouvrent l'accès aux routes de la Galice et de la côte cantabrique, ainsi qu'à proximité de l'ensellement qui, par les monts Ibériques, permet de gagner l'Aragon et la Catalogne ; sans doute aussi communique-t-elle aisément avec Lisbonne par la vallée du Tage, avec le Levant par le seuil de la Manche orientale, avec l'Andalousie par la Manche et le défilé de Despeñaperros. Mais si le choix de Philippe II avait fait de Madrid le point de convergence, que rien ne désignait particulièrement, de toutes ces routes, la ville ne devait pas en tirer un grand bénéfice, car de ce réseau de routes qui s'était noué autour de la capitale, aucune ne constituait de grand axe de circulation. C'est vers la mer que se tournaient les grands foyers de l'activité économique et non vers la Meseta, pauvre et difficile d'accès. Ainsi Madrid se trouvait-elle à une croisée de chemins délaissés par les grands courants d'échanges.



Après 1850, Madrid connaît de nouveau une croissance rapide : elle passe de moins de 250 000 habitants à 512 000 en 1897 et atteint le million en 1935. Après un arrêt pendant la guerre civile, à la fin de laquelle elle ne compte encore que 1 074 938 habitants, la croissance reprend à un rythme encore plus rapide : 1 471 013 en 1950, 2 028 091 en 1960, et les 3 millions sont dépassés en 1969. Ce spectaculaire accroissement a entraîné une considérable extension de la ville : dès 1860, les murailles de 1635 sont démolies pour faire place à de larges avenues, et un plan en damier sert de cadre au développement de l'Ensanche, qui enveloppe la vieille ville au nord, à l'est et au sud. Immédiatement au-delà, les faubourgs où s'entassent les immigrants pauvres s'étirent le long des grands axes routiers : route de Burgos avec Cuatro Caminos et Tetuán, route de Valence avec Puente de Vallecas, route de Tolède et d'Estrémadure. Puis les vides laissés entre ces faubourgs se remplissent, et la zone bâtie continue de progresser jusqu'à englober les communes d'Aravaca au N.-O., Fuencarral au nord, Hortaleza au N.-E., Barajas et Canillejas à l'est. Vicálvaro et Vallecas au S.-E., Villaverde au sud et les deux Carabanchel au S.-O. Au total, le « Municipio » de Madrid couvre aujourd'hui 607,09 km², et toutes les communes situées dans une aire de 30 km de rayon entrent dans son orbite.

Plusieurs facteurs sont à l'origine de cette étonnante croissance. C'est d'abord la construction du réseau ferré à partir de 1850 ; disposé en étoile autour de Madrid, il facilite les relations avec les régions périphériques et permet d'établir quelques industries. Cela renforce l'attrait de la ville et l'immigration, qui est de loin le facteur de développement le plus important : les Castilles, le Léon et plus récemment l'Andalousie et l'Estrémadure ont dirigé de très forts courants de ruraux en quête de travail vers la capitale. Cet afflux de population qui s'est accru de façon impressionnante après 1940, atteignant le chiffre record de 49 000 en 1964, a stimulé la vie économique de la ville : les activités se sont diversifiées, et de nouvelles industries ont été créées. À son tour, cette croissance, aidée par le spectaculaire démarrage économique de l'Espagne à partir de 1959, a encouragé l'immigration et favorisé l'expansion urbaine.

Ainsi, Madrid est devenue une grande métropole aux fonctions multiples. Mais elle conserve de son traditionnel rôle politique une très nette prépondérance des activités tertiaires.

R. L.

L'histoire de Madrid

Les origines et le premier développement

Les découvertes archéologiques (haches de pierre, pointes de flèches solutréennes, céramiques, etc.) faites aux environs de Madrid témoignent de la présence de l'homme sur les rives du Manzanares dès le Paléolithique inférieur. Grâce aux conditions particulièrement favorables tant du sol que de la faune et du climat, le « Madrilène » de cette époque abandonne rapidement le nomadisme. Tout laisse à penser qu'au Moustérien la ville s'étend sur une superficie aussi vaste que celle de l'agglomération actuelle. L'influence romaine s'y fait fort peu sentir et, lors de la grandeur de Rome, l'on n'y compte qu'une centaine d'habitants, bergers et laboureurs. Au début de l'ère chrétienne, elle n'occupe que le sommet de deux collines.

Elle n'entre véritablement dans l'histoire qu'au moment de la domina-

tion musulmane (IXe s.), sous le nom de Madjrīt. Il ne s'agit que d'un petit village qui, au cours de la Reconquête entreprise aux Asturies par Pélage (718), est assiégé, puis quelque temps occupé (932) par le roi de León Ramire II. Du fait de sa position stratégique, les Arabes reconstruisent les murailles et consolident les fortifications. Le véritable conquérant de ce qui est alors une forteresse musulmane est Alphonse VI, roi de Castille et de León, qui s'en empare en 1083 avant de prendre Tolède (1085). Au XIIe s., la ville est provisoirement aux mains des Almoravides*. Elle commence à grandir autour des remparts, et Alphonse VIII lui accorde ses premiers privilèges en 1202. Au Moyen Âge, le développement de la ville se poursuit. Alphonse X le Sage lui concède le « Fuero Real » (privilège royal) en 1262, et Alphonse XI l'inclut dans l'ordonnance d'Alcalá (1348).

À la mort de Jean Ier (1390), Henri III y est proclamé roi et, quelques années plus tard, fait édifier l'ancien palais du Pardo (1405), où il réside temporairement. Jean II et Henri IV en font un endroit de villégiature privilégié pour la cour, s'y adonnant particulièrement à la chasse. C'est pendant le règne de Jean II que s'abattent sur la ville deux terribles fléaux : les pluies torrentielles et les inondations de 1434 et la peste de 1438. Henri IV est le premier souverain à y mourir. Les Rois Catholiques y effectuent de fréquentes visites (ils rendent notamment la justice dans l'Alcázar), montrant par là l'attachement qu'ils lui portent, et le cardinal Cisneros y établit le siège de sa régence (1516).

Madrid participe, avec les provinces de Tolède, Ávila et Ségovie, au soulèvement des « comuneros » (1520) contre Charles Quint, dirigé par Juan de Padilla. À la suite de luttes acharnées, les « comuneros » s'emparent de la ville, qu'ils reperdent bientôt au profit du souverain. C'est là que ce dernier apprend la nouvelle de la victoire de Pavie (1525), remportée sur les troupes françaises, et l'on pense que c'est dans la Torre de los Lujanes que le roi de France François Ier est retenu prisonnier.

Philippe II et Madrid

Le second monarque de la maison d'Autriche, attiré par son climat et sa situation géographique au centre des États de la couronne d'Espagne, décide de fixer la Cour à Madrid en 1561, tout d'abord à titre provisoire. La ville ne devient pas officiellement la capitale, mais elle l'est en fait (sauf entre 1601 et 1606, période pendant laquelle Philippe II s'installe à Valladolid), puisque la Cour y réside en permanence. Sa population s'accroît considérablement et Madrid acquiert une telle importance qu'il devient indispensable de procéder à toute une série de travaux d'urbanisation. Les corporations de marchands prospèrent et on voit progressivement affluer les revenus de l'aristocratie foncière et l'argent des colonies américaines. Par contre, les activités artisanales et manufacturières progressent très peu. À partir de 1570, les Cortes du royaume s'y réunissent presque sans interruption.

Philippe III est le premier souverain né dans la capitale. L'établissement définitif de la Cour, des organes politiques et de l'administration en fait rapidement le centre principal des lettres et des arts.

Les premiers Bourbons

Au cours de la guerre de succession qui divise l'Espagne à la mort de Charles II (1700) — roi débile, dépassé par les événements — dernier représentant de la maison d'Autriche, la capitale prend le parti du futur Philippe V. Elle est occupée alternativement par les deux prétendants jusqu'en 1713, année où le premier Bourbon l'emporte définitivement. Ce dernier applique une politique centraliste qui lui est favorable : création d'un réseau routier dont Madrid est le centre, encouragement apporté à l'économie et améliorations dans le domaine de l'aménagement.

Les successeurs de Philippe V (Ferdinand VI, Charles III et Charles IV) consacrent tous leurs efforts à l'assainissement et à l'embellissement de la ville. À l'instar de leur prédécesseur, qui a créé en 1714 l'Académie royale de la langue, ils fondent plusieurs institutions de type culturel.

La capitale de l'Espagne au XIXe et au XXe siècle

Le 2 mai 1808, le peuple de Madrid descend dans la rue pour se battre contre les troupes napoléoniennes, C'est le début de la guerre d'Indépendance. En dehors de quelques courtes interruptions, la ville est la capitale de la cour du roi Joseph Bonaparte de 1808 à 1813. Cette lutte pour l'émancipation affaiblit la situation économique de la ville pendant un certain temps, mais, vers 1831, elle occupe de nouveau une place prépondérante.

Durant le règne d'Isabelle II, Juan Bravo Murillo (1803-1873) fait creuser le canal (1851-1858) qui achemine vers Madrid l'eau du fleuve Lozoya et qui porte le nom de la souveraine, et le premier chemin de fer quitte la gare d'Atocha le 7 décembre 1851 à destination d'Aranjuez. La capitale est plus touchée que les autres villes par les événements politiques, les troubles et les luttes révolutionnaires de la seconde moitié du XIXe s. et du début du XXe.

C'est sous la Restauration qu'a commencé ce que l'on peut appeler la modernisation de Madrid, dont le meilleur exemple est le quartier dit « de Salamanca ».

La population madrilène, de tendance libérale, adopte une attitude décisive dans l'évolution des tendances révolutionnaires. Elle ne participe pas autant au mouvement ouvrier, étant donné la quasi-inexistence d'industries. Au lendemain de la Première Guerre mondiale, la capitale, qui est un important centre de consommation, amorce un processus d'industrialisation de signe résolument moderne. La guerre civile (1936-1939) freine cet élan. Madrid résiste pendant toute la durée du conflit aux assauts des troupes nationalistes avant de se rendre le 25 mars 1939. Après la guerre, l'accroissement démographique reprend et l'on assiste à l'essor des activités industrielles et financières.

M. D.

Des activités dominées par le secteur tertiaire

D'après le recensement de 1960, 63,5 p. 100 de la population active madrilène sont employés dans le secteur tertiaire, contre 35,1 p. 100 dans l'industrie. Madrid est en effet le centre directionnel de l'Espagne.

La *fonction politique* et *administrative* reste importante : siège du gouvernement, des Cortes et des grandes administrations, Madrid occupe un grand nombre de fonctionnaires auxquels s'ajoutent les employés de l'administration provinciale et urbaine. Le chef de l'État réside au Pardo, à 15 km au N.-O. de la ville ; le Palais royal ne sert plus qu'à quelques cérémonies officielles. Presque tous les ministères et grandes administrations sont établis dans la calle de Alcalá et le long des Paseos ainsi que dans l'avenida del Generalísimo, qui les prolonge. C'est aussi de part et d'autre de la Castellana que se groupent la plupart des représentations diplomatiques étrangères.

Madrid est ensuite le *plus important foyer intellectuel de l'Espagne*. L'université de Madrid, héritière de la célèbre université d'Alcalá de Henares, a bonne réputation et attire de toute l'Espagne, et même de l'étranger (Amérique du Sud surtout), près de 37 000 étudiants et plus de 21 000 élèves de grandes écoles. Le rapide accroissement des effectifs a rendu les locaux de la Cité universitaire trop exigus ; une université autonome, créée en 1968, est actuellement en construction à l'ouest du parc de la Casa de Campo.

En liaison avec l'université, Madrid possède un grand nombre de centres de recherches. Son patrimoine culturel est très important avec les Archives, la Bibliothèque nationale et le célèbre musée du Prado.

En troisième lieu, Madrid est la *première place bancaire espagnole* et détient de ce fait une part importante de la direction de l'activité économique du pays. À côté de la Banque d'Espagne, qui a le monopole de l'émission depuis 1849, quatre des six grandes banques privées ont leur siège social à Madrid. Les deux autres ainsi que diverses banques de moindre importance y ont de très grosses succursales. Quelques banques étrangères y ont aussi des agences. Toutes ces banques, dont les sièges principaux sont tous établis dans un quadrilatère compris entre le Paseo du Prado et la Puerta del Sol, accueillent 28 p. 100 des dépôts bancaires et 23 p. 100 des placements espagnols, venant ainsi très loin devant Barcelone et le Pays basque.

La *fonction commerciale* est à la mesure d'une grande agglomération urbaine. Un vaste réseau de relations commerciales assure le ravitaillement de la ville en denrées alimentaires, les cultures maraîchères des vegas des environs de Madrid et les élevages du piémont de la Sierra ne pouvant que très partiellement y pourvoir. Presque toutes ces denrées sont apportées dans le quartier de Legazpi, où se trouvent l'abattoir municipal et le marché central des fruits et légumes ; le marché central des poissons est situé dans la vieille ville près de la Puerta de Toledo.

Le commerce de détail reste essentiellement le fait de petites entreprises familiales ; en dehors de l'alimentation, il est surtout concentré dans la vieille ville, où l'on vient de la périphérie, voire de province, pour se procurer les articles non courants. C'est aussi dans le centre que se trouvent les grands magasins.

L'importance du commerce de luxe, notamment dans la calle Serrano, s'explique par la *fonction touristique* de Madrid. Ville plaisante qui offre le pittoresque de sa vieille ville aux rues tortueuses, ses richesses architecturales (Plaza Mayor, Palais royal), le charme de ses paseos fleuris, de ses fontaines monumentales et de ses jardins, la richesse de ses musées, l'animation de ses rues commerçantes, sa vie nocturne..., Madrid n'accueille jamais moins de 100 000 voyageurs par mois et jusqu'à 180 000 en été, lorsque les touristes étrangers affluent, parmi lesquels les Nord-Américains dominent largement.

Madrid est enfin devenue le *second centre industriel espagnol* après Barcelone. Le développement de l'industrie y a été encouragé par la présence à la fois d'une main-d'œuvre abondante et d'une vaste clientèle. Ces facteurs, ajoutés à l'éloignement des matières premières et des ports d'importation, expliquent la prédominance des industries de transformation. L'énergie principale est l'électricité : Madrid est reliée par un réseau convergent de lignes à haute tension aux centrales hydro-électriques du Duero, du Sil et du Miño, du Tage et du Jucar, et aux centrales thermo-électriques de Ponferrada et Puertollano ; depuis 1968, une centrale nucléaire est entrée en service à Zorita de los Canes, et une seconde usine est projetée.

La métallurgie différenciée vient en tête des activités industrielles avec la construction automobile (Pegaso et Barreiros) et la fabrication de matériel électrique (Standard Eléctrica, Marconi, Telefunken), de moteurs et de machines variées. Trois autres branches sont ensuite d'importance comparable : l'alimentation, le textile (confection) et la chimie. En dehors de quelques grosses entreprises, elles sont généralement beaucoup plus dispersées en de petits ateliers. Les industries du bâtiment constituent la dernière branche importante dont l'essor, matérialisé par quelques puissantes entreprises (Agroman), est lié à la rapide croissance urbaine. Le travail du bois, des peaux et des cuirs, la chaussure, le papier et les arts graphiques complètent le tableau des industries. Au total, on comptait en 1968 plus de 30 000 entreprises industrielles, dont près des deux tiers étaient des ateliers de type artisanal n'employant que 12 p. 100 de la main-d'œuvre.

Il en résulte une extrême dispersion des activités industrielles à travers toute la ville, particulièrement dans les anciens faubourgs, mais aussi bien dans la vieille ville et dans l'Ensanche. Toutefois, les grandes entreprises, et autour d'elles un grand nombre de petites et moyennes usines, se sont concentrées dans deux secteurs : le plus important est situé dans le sud de la ville entre Atocha et le Manzanares avec les ateliers de la RENFE, la Standard Eléctrica et les Manufacturas Metálicas Madrileñas ; cette zone industrielle déborde sur l'autre rive du Manzanares (Telefunken) et se prolonge vers le sud en direction de Villaverde avec Barreiros, la Standard, Marconi, des ateliers de la RENFE et Agroman. Plus au sud encore, elle se continue par les importantes usines de Getafe et de Leganés. La seconde zone industrielle se développe à l'est, de part et d'autre de la route de Barcelone, avec notamment les ateliers de l'aéroport de Barajas et les usines de camions de Pegaso ; son extension vers l'est va à la rencontre des usines d'Alcalá de Henares.

Les problèmes de la croissance

Le vieux Madrid s'était développé de façon anarchique, et le percement de la Gran Vía au début du siècle n'en a guère changé la physionomie. Au contraire, après 1850, le plan de Castro imprima à l'Ensanche la rigueur de son tracé géométrique ; mais aussi bien les immeubles luxueux qui bordent les Paseos ou qui ont été édifiés dans le quartier de Salamanca et en bordure du parc de l'Ouest que les maisons plus modestes des quartiers de Chamberí ou du Niño Jesús n'étaient accessibles qu'aux classes moyennes ou aisées. Les ruraux qui affluaient à Madrid s'établissaient à la périphérie de la ville où proliféraient les petites maisons individuelles des faubourgs. En 1882, un projet de « cité linéaire » autour de Madrid tenta de remédier à cette croissance anarchique, mais une seule de ces cités-jardins fut réalisée au N.-E., la Ciudad Lineal. En 1929, un plan axé sur la prolongation vers le nord de la Castellana ne fut que très partiellement appliqué. Au lendemain de la guerre civile, un plan d'urbanisme fut élaboré et adopté par les Cortes en 1944 ; mais le marasme économique entravait la construction.

Quand, à partir de 1950, l'immigration s'accrut considérablement, on ne put faire face, et les bidonvilles se multiplièrent. Ces « chabolas » ont été progressivement résorbés après 1957 par la construction d'immeubles à bas loyers par l'État ou avec son aide. Les plus anciens, les « poblados de absorción » de Fuencarral, Hortaleza et Orcasitas, sont de médiocre qualité et ont un aspect sinistre ; les plus récents sont mieux construits, plus avenants et pourvus des équipements collectifs indispensables. Les bidonvilles n'ont pas disparu pour autant : les plus importants sont situés à l'ouest de Vallecas et le long de la route d'Andalousie.

Pour les classes moyennes, de grands ensembles ont été construits, principalement à l'est (Moratalaz, las Avenidas, la Concepción), par des sociétés privées, parfois avec l'aide de l'État. Dotés d'une bonne infrastructure commerciale et des équipements collectifs nécessaires, ces ensembles, dont les immeubles ont été vendus en copropriété à des prix modérés et avec de larges facilités de crédit, présentent l'inconvénient d'être trop compacts et de manquer d'espaces verts. Il en est de même dans le quartier de Chamartín, axé sur l'avenida del Generalísimo, où de grands immeubles offrent à des prix très élevés des appartements luxueux aux classes riches ; aussi ces dernières tendent-elles de plus en plus à s'établir dans les ensembles de villas luxueuses qui bordent la Cité universitaire et s'étirent le long de l'autoroute de La Corogne (Aravaca).

Ainsi, la brusque poussée de la ville s'est faite sans idée directrice affirmée, et une intense spéculation foncière, née de la part croissante prise par l'initiative privée, l'a bien souvent emporté sur les efforts de l'administration pour faire respecter les plans d'urbanisme. Il est donc urgent d'aménager l'espace urbain pour en corriger les conséquences fâcheuses.

Trois préoccupations essentielles guident la municipalité dans sa politique d'aménagement : en premier lieu, elle tente de remodeler les vieux quartiers du centre au tissu urbain trop dense et aux maisons souvent vétustés. On s'efforce d'y libérer des terrains pour les transformer en espaces verts et pour mettre en valeur le patrimoine architectural du vieux Madrid. Dans l'Ensanche, les quartiers populaires du sud, où voisinent en désordre immeubles vétustés, usines et ensembles modernes, doivent aussi être restructurés, et le déplacement des grandes gares vers la périphérie doit y libérer de vastes espaces. Dans la périphérie, les maisons individuelles et les petits immeubles des vieux faubourgs, souvent dans un triste état de délabrement, doivent être remplacés en ménageant des espaces verts.

Le second souci de la municipalité est en effet de multiplier les espaces verts. De 1966 à 1970, huit parcs d'une superficie totale de 60 ha ont été ouverts au public, et, dans les années à venir, 1 200 ha d'espaces verts doivent être aménagés. C'est un besoin d'autant plus urgent que Madrid souffre d'une pollution atmosphérique qui ne cesse de s'aggraver avec l'accroissement du trafic automobile.

La circulation est la préoccupation la plus pressante de la municipalité. Bien que le métro, qui comporte un réseau de 50 km auxquels s'ajouteront bientôt les 27,7 km en chantier, transporte en moyenne 1 400 000 voyageurs par jour, et les autobus, dont les 62 lignes couvrent une distance de 400 km, quelque 900 000 utilisateurs par jour, le trafic automobile ne cesse de se développer. L'usage de 600 000 véhicules environ explique les difficultés de la circulation aussi bien dans les rues étroites du centre que sur les grandes artères, où se concentre le plus gros du trafic. Un très important effort a été fait pour discipliner la circulation et en améliorer la fluidité, notamment par des passages souterrains et des viaducs. D'autre part, 23 parkings souterrains ont été aménagés dans le centre pour résoudre le problème du stationnement. Enfin, pour décongestionner le centre, on a entrepris la construction d'une autoroute urbaine qui doit contourner l'Ensanche par l'est et on réalise sur la rive droite du Manzanares une voie à circulation rapide.

Ainsi, Madrid connaît les problèmes de toutes les grandes villes modernes. Les réalisations récentes prouvent la détermination des autorités municipales à remodeler l'espace urbain et à contrôler la croissance de la ville. La tâche est énorme, d'autant que la pression des nouveaux immigrants ne se ralentit pas.

R. L.

▶ *Castille / Espagne.*

📖 **F. C. Sainz de Nobles, *Historia y estampas de la vida de Madrid* (Madrid, 1933 ; 2 vol.). / J. A. Gaya Nuño, *Madrid* (Madrid, 1944 ; nouv. éd., Barcelone, 1966)./ F. Chueca, *Madrid y sitios reales* (Barcelone, 1958). / J. Lucas-Dubreton, *Madrid* (Fayard, 1962). / P. Guinard, *Madrid* (Rencontre, Lausanne, 1964). / A. Huetz de Lemps, *Madrid* (la Documentation fr., « Notes et études documentaires », 1972). / F. B. Morata, *Madrid pendant la guerre civile. 32 mois de siège* (Hachette, 1973).**

Madrid, ville d'art

Si Madrid compte parmi les grandes villes d'art, elle le doit à son incomparable

musée de peinture plus encore qu'à ses monuments. Pourtant, ceux-ci sont loin d'être négligeables. La vogue récente du baroque revalorise un ensemble d'édifices religieux et civils, qui, sans rivaliser avec ceux d'autres « cours » — Turin ou Prague — et malgré les mutilations infligées par les deux derniers siècles, conserve son style et son attrait propres, en même temps qu'il reflète les vicissitudes de la capitale nouvelle choisie par Philippe II.

L'ÉVOLUTION ARTISTIQUE

Le modeste Madrid d'avant 1561 ne survit que par le tracé médiéval de ses rues montueuses, par quelques tours mudéjares (San Pedro el Viejo, San Nicolás), par quelques portails gothiques ou renaissants et par le très bel ensemble « plateresque », intact et trop ignoré, de la capilla del Obispo : greffée sur l'église San Andrés, celle-ci garde un important retable de bois doré ainsi que les tombeaux de l'évêque fondateur, Gutiérrez de Vargas, et de ses parents, le tout dû à Francisco Giralte (v. 1500-1576), un des meilleurs élèves d'Alonso Berruguete*.

Malgré sa croissance fulgurante, la « Villa y Corte » ne devint pas d'emblée une véritable capitale. Hanté par l'Escorial, Philippe II poursuivit les travaux commencés par son père pour transformer l'Alcazar médiéval en un sévère palais classique. Mais cette ville, dont un système de larges rues rayonnant autour de la Puerta del Sol allait fixer les cadres pour trois siècles, fut pratiquement négligée par les souverains. Sa « promotion » coïncidait avec les crises et l'appauvrissement de la monarchie. La médiocrité des constructions, le mauvais entretien des maisons et de la chaussée provoquent l'ironie des visiteurs étrangers. Quelques réalisations, assez tardives et sans plan d'ensemble, tranchent sur cette pauvreté : sous Philippe II, le pont de Ségovie par Juan de Herrera (1530-1597) ; sous Philippe III, le massif palais du duc de Lerma et la Plaza Mayor (1617-1619) de Juan Gómez de Mora (1586-1646 ou 1648), théâtre durant deux siècles de processions et de joutes, d'autodafés et de corridas. Grand rectangle fermé en marge de la calle Mayor commerçante, elle évoque, par son austère élégance, par ses accords de brique et d'ardoise et ses clochetons aigus, l'architecture flamande chère aux Habsbourg. Sous Philippe IV, l'Hôtel de Ville de Gómez de Mora et la « Prison des nobles » (auj. ministère des Affaires étrangères) maintiennent, avec leurs tours d'angle saillantes, la tradition de l'Escorial. De même au Buen Retiro — nouveau palais offert au roi par le comte-duc d'Olivares (1631), cadre d'une vie de fêtes, de régates, de théâtre, dans un grand parc semé d'étangs et de chapelles —, qui allait déterminer le transfert du Madrid élégant vers l'est de la ville ancienne. Détruit au XIXe s., il en subsiste une aile (le « salon des Royaumes », décoré par Vélasquez*, aujourd'hui musée de l'Armée) et l'annexe du Casón, salle de bal dont Luca Giordano peignit l'immense plafond (fresque de l'*Institution de la Toison d'or*, 1693).

En fait, le Madrid des Habsbourg fut surtout une ville de couvents, par leur nombre (50 en 1629), par leur place dans la capitale (un tiers de sa superficie), par le rôle des religieux (le frère Bautista, jésuite ; le frère Lorenzo de San Nicolás, augustin, etc.) dans la construction des églises et chapelles. Une trentaine de celles-ci subsistent sur les 96 que montre, en 1656, le grand plan de Teixeira. Leurs coupoles octogones et leurs clochers carrés, se détachant sur la ligne basse des maisons, constituent la dominante du paysage urbain. Assez pauvres à l'extérieur, dépourvues de sculptures jusqu'à la fin du XVIIe s., avec de triples portiques grillés surmontés d'écussons et d'un fronton (Encarnación, 1615) ou avec de grands pilastres remplaçant les colonnes (San Isidro el Real, 1628), elles plaisent par l'articulation robuste de volumes simples, par l'élégant contrepoint de lignes convexes et concaves que dessinent les clochers et les coupoles, coiffés de lanternons aigus. Les intérieurs, rectangulaires, remplacent le marbre par les retables de bois doré et les grilles fermant les chapelles (Carmen). Dans la seconde moitié du siècle, avec l'implantation graduelle du baroque, de riches décors de stucs savonneux ornent pilastres, corniches et coupoles (Góngoras, Comendadoras de Santiago, etc.), et les fresques à l'italienne apparaissent (Carreño* de Miranda et Francisco Rizi [1608-1685] à San Antonio de los Alemanes). Ces églises étaient de véritables musées de sculpture polychrome et de peinture, où brillait une « école de Madrid » baroque, issue de Vélasquez et de Van Dyck* ; quelques ensembles significatifs subsistent en place (monastères royaux de Descalzas et de la Encarnación ; Bénédictines de San Plácido, avec les retables de Claudio Coello [† 1693] ; etc.).

Le XVIIIe s., avec l'arrivée des Bourbons, modifie perspectives et rapports de forces. La nouvelle dynastie, issue de Versailles, éprise de « lumières » et d'urbanisme, s'efforce de régulariser et d'embellir cette capitale improvisée qui lui apparaît comme un grand village. Il faut d'ailleurs distinguer trois étapes. La première est municipale et traditionnelle : un *corregidor actif*, le marquis de Vadillo, choisit comme architecte de la ville Pedro de Ribera (1683-1742), « hyperbaroque », hétérodoxe et génial, dont le pont de Tolède (1719-1734), avec ses fontaines et ses obélisques, l'hospice de San Fernando (1722-1726), avec son portail tumultueux et turgescent, serviront plus tard de cible à la critique néoclassique. Une seconde phase est dominée par la reconstruction du Palais royal, après l'incendie de 1734, et marque l'avènement du rococo italo-français. Philippe V et la reine Isabelle Farnèse appellent deux grands architectes italiens, Filippo Juvara* et Giovanni Battista Sacchetti. Si le grandiose projet de Juvara fut amputé comme trop coûteux, le palais actuel, d'une majesté fleurie, est l'un des plus imposants d'Europe ; il frappe par l'heureux contraste de ses diverses façades, tirant parti de la pente du terrain vers le Manzanares. Des églises décorées de sculptures et de marbres (San Miguel, 1734-1745 ; Santa Bárbara, 1750-1758, création de Fernand VI et de la reine Barbe de Bragance) attestent le rôle de divers architectes italiens et français. Mais c'est surtout le dernier tiers du siècle, avec Charles III, ex-roi de Naples et type du « despote éclairé », qui marque à la fois le triomphe de l'urbanisme et celui du néo-classicisme international. Tandis qu'il appelle en 1761 des artistes illustres pour décorer le nouveau palais, Anton Raphaël Mengs et G. B. Tiepolo* (*Apothéose de la monarchie espagnole*, plafond de la salle du trône), il confie un vaste programme d'édifices publics, d'entrées monumentales (Puerta de Alcalá, etc.) et de promenades (Florida, Delicias, etc.) à des architectes italiens et espagnols. Les allées du Prado, à l'est de la ville, embellies de fontaines, bordées d'établissements scientifiques (musée d'Histoire naturelle, jardin botanique, observatoire), deviennent le centre de la vie élégante. Madrid est reconnue par toute l'Europe comme « une ville très digne d'être visitée, où tout est bien, convenable et digne ».

Le XIXe s. a détruit autant qu'il a construit. L'invasion française et les guerres carlistes ayant provoqué la suppression, puis la démolition de nombreux couvents, des places spacieuses naissent (plaza de Oriente devant le Palais, plaza de Bilbao, del Rey, etc.) ainsi que des jardins. Les rues du centre prennent la physionomie qu'elles garderont pendant un siècle : maisons de brique à quatre ou cinq étages, avec de hautes fenêtres et de grands balcons. Ces ensembles, harmonieux dans leur modestie, sont plus attachants que les pastiches gothiques, Renaissance, voire mudéjars qui séviront dans les édifices publics ou dans les « palais » de la Castellana (« Champs-Élysées » madrilènes prolongeant le Prado) et du nouveau quartier résidentiel édifié au nord-est par un financier romantique, le marquis de Salamanca.

La fiévreuse croissance de Madrid depuis le début du XXe s. a rompu l'équilibre, détruit l'harmonie de cette ville à la fois rustique et royale. Les édifices du style « nouveau riche » qui suivit la Première Guerre mondiale, la percée de la fâcheuse Gran Vía (1916-1934) n'étaient que le prélude aux récents bouleversements des quartiers du centre et à l'édification de buildings disproportionnés. La préservation des vieux quartiers historiques, la réussite de la Cité universitaire, à la périphérie (reconstruite après les combats de la guerre civile), la perspective assez grandiose de la Avenida del Generalísimo, nouvelle entrée septentrionale de Madrid, ne compensent pas le massacre de ce qui fut, et reste, le cœur de la vie urbaine.

LES MUSÉES

En revanche, le bilan des XIXe et XXe s. est entièrement positif sur un autre plan, la création d'un magnifique ensemble de musées. En tête et hors série se détache le Prado, presque exclusivement voué à la peinture, et qui occupe depuis sa création, en 1819, le noble édifice construit par Juan de Villanueva (1731-1811) pour les sciences naturelles. Conçu d'abord pour exposer un florilège des collections royales, il devint « national » à la révolution de 1868 et reçut alors plusieurs centaines de tableaux espagnols provenant des couvents supprimés. Aujourd'hui, il est un des plus importants musées d'Europe, peut-être le premier par sa densité en chefs-d'œuvre (Bosch...) et par ses ensembles massifs de certains maîtres (Titien, Rubens, Vélasquez, Goya). Musée national et international, il reflète les goûts des souverains qui durant trois siècles protégèrent les peintres et dont l'un, Philippe IV, fut le collectionneur le plus passionné de son temps. Les Vénitiens, les Flamands, les Français, les Allemands y sont représentés par des œuvres maîtresses. Mais le Prado permet aussi de suivre tout le déroulement de la peinture espagnole, et spécialement castillane, des fresques romanes à Goya. Il se prolonge depuis 1971 par l'annexe du Casón, qui réunit les meilleurs tableaux du XIXe s. de l'ancien musée d'Art moderne, tandis qu'un grand musée d'Art contemporain est installé à la Cité universitaire.

D'autre part, le musée de l'Académie des beaux-arts offre un ensemble de peintures en majorité espagnoles qui complète fort bien le Prado, notamment pour Zurbarán et Goya. Le musée Archéologique apporte un ensemble d'œuvres capitales pour la connaissance de l'Espagne ibérique *(la Dame d'Elche)*, wisigothique (les croix de Guarrazar), musulmane (les arcs de l'Aljafería de Saragosse), etc. Mais, à côté de ces grands musées, d'autres, plus spécialisés, sont des modèles d'installation et contiennent des trésors : Musée romantique, musée du Peuple espagnol (ethnographie et folklore), musée des Arts décoratifs. Il faut y joindre deux grandes collections riches en chefs-d'œuvre, léguées à l'État espagnol avec le « palais » construit pour elles : le musée Cerralbo (Greco, Zurbarán, etc.) et le musée Lázaro Galdiano (émaux, ivoires, primitifs espagnols, école de Madrid, œuvres de Goya et de ses satellites, peinture anglaise, etc.).

P. G.

R. de Mesonero Romanos, *El antiguo Madrid* (Madrid, 1861-1881 ; 2 vol. ; nouv. éd., 1925-26). / P. Guinard, *Madrid, l'Escorial et les anciennes résidences royales* (Laurens, 1936). / F. Chueca Goitia, *El Semblante de Madrid* (Madrid, 1951) ; *Madrid-Tolède* (A. Michel, 1972). / A. J. Onieva, *Guía del Museo del Prado* (Madrid, 1956 ; trad. fr. *Nouveau Guide complet du musée du Prado*, Madrid, 1960 ; 4e éd., 1967). / A. Bonet Correa, *Iglesias madrileñas del siglo XVII* (Madrid, 1961). / C. González-Ruano ; *Madrid, apéndice, dedicata a la visita al Museo del Prado* (Barcelone, 1963 ; trad. fr. *Madrid*, suivi de *Une visite au Prado*, Barcelone, 1966). / F. J. Sánchez Cantón et H. B. Wehle, *El Museo del Prado* (Santander, 1963 ; trad. fr. *le Musée du Prado*, Cercle d'art, 1963). / M. Lorente, *le Prado* (Larousse, 1965 ; 2 vol.).

madrigal

Forme poético-musicale qui a constitué au XIVe s., puis au XVIe, l'un des genres les plus importants de la musique polyphonique profane en Italie.

Au XIVe s., à l'époque de l'*Ars* nova*, le madrigal, qui est la chanson artistique par excellence et qui consiste en

un bref poème composé de plusieurs strophes de trois vers suivies d'un *ritornello* de un ou deux vers, est écrit le plus souvent à deux voix, le *cantus* déroulant de longues vocalises sur un ténor au rythme soutenu. De 1340 environ à 1365, ce genre atteint son apogée avec Giovanni da Cascia (ou da Firenze), Piero da Firenze et surtout Jacopo da Bologna, sa vogue décroissant ensuite au profit de la *ballata*, désormais préférée par des musiciens comme Francesco Landino († 1397).

Le madrigal qui se développe de nouveau au XVIe s. n'a de commun avec le précédent que le nom, celui-ci réapparaissant pour la première fois en 1530 dans un recueil publié à Rome chez Dorico sous le titre : *Madrigali novi de diversi excellentissimi musici. Libro primo della Serena.* Beaucoup plus libre dans sa forme que celui du XIVe s., ce madrigal (que les *canzoni* de la fin du XVe s. annonçaient déjà) n'est plus constitué que d'un poème continu dont le musicien, suivant l'idéal du moment, s'efforce de traduire les sentiments en une composition qui, dégagée de la forme strophique, devient à son tour un véritable poème musical, sans redites ni refrain. Toutes les voix (le plus souvent 4 ou 5) ont désormais la même importance, et les compositeurs, faisant usage, comme dans le motet de la même époque, de toutes les ressources du contrepoint, édifient une polyphonie complexe, tantôt en style imitatif, tantôt en style vertical. Suscité en littérature par le retour à Pétrarque et les réformes linguistiques des humanistes comme Pietro Bembo*, le madrigal, grâce à une pléiade de compositeurs de très grand talent, a pu répondre à l'idéal artistique d'une élite et représente l'une des formes les plus originales de toute l'histoire de la musique italienne.

Le premier recueil, de 1530, contient les œuvres des principaux musiciens qui ont inauguré ce genre nouveau, parmi lesquels Costanzo Festa (v. 1480-1545) et Philippe Verdelot († av. 1552) ont joué le rôle le plus important, leur voisinage étant la preuve évidente que les compositeurs italiens et franco-flamands, malgré leur esthétique en apparence opposée, se trouvaient alors d'accord pour pratiquer une forme d'art commune. À cette première période se rattachent aussi Jacob Arcadelt (début du XVIe s.-v. 1560), Francesco Corteccia (1504-1571) et Adriaan Willaert (v. 1490-1562), celui-ci ayant par ses audaces harmoniques activement contribué à engager le madrigal dans des voies nouvelles.

Durant la seconde période (1550-1580), que l'on peut qualifier de classique, deux des élèves de Willaert continuent l'œuvre de leur maître en intensifiant l'usage du chromatisme : Nicola Vicentino (1511-1576) et surtout Cyprien de Rore (1516-1565), l'un des plus grands maîtres du genre, dont les *Madrigali cromatici* (1544) marquent une étape décisive, tandis que ses *Vergini* sur les *stanze* de Pétrarque, constituent l'un des cycles les plus importants du XVIe s. Le madrigal jouit alors d'une faveur extraordinaire, et les deux plus grands maîtres du moment dans le domaine de la musique d'église lui ont consacré une partie de leur œuvre. Si Palestrina* s'y montre particulièrement conservateur, R. de Lassus* y révèle une des faces les plus hardies de son génie. D'une manière générale, les madrigalistes de cette période, qui écrivent le plus souvent à 5 voix, font usage de toutes les complexités du contrepoint avec un emploi toujours plus expressif du chromatisme. Avec P. de Monte* et Jaches de Wert (1535-1596) s'achève la participation féconde des musiciens du nord à l'histoire du madrigal.

La dernière période (1580-1620) marque le triomphe des compositeurs italiens avec les grands virtuoses que sont Luca Marenzio (1553 ou 1554-1599), Carlo Gesualdo* et Monteverdi*. Le madrigal est alors le genre où s'expriment toutes les audaces, et les raffinements du chromatisme peuvent même atteindre chez Gesualdo une instabilité harmonique déconcertante. Dès la lin du siècle commence à prévaloir le style de la monodie accompagnée suivant la voie tracée par Vincenzo Galilei (v. 1520-1591) et les membres de la *Camerata* florentine. C'est à Monteverdi qu'il appartiendra d'engager définitivement le madrigal sur la voie du nouveau style avec son cinquième livre (1605), où il est le premier à adopter ouvertement la forme du *madrigale concertato*, opérant ainsi une véritable révolution en dotant ce genre vocal d'une basse continue instrumentale. Malgré quelques attardés qui publient encore des madrigaux polyphoniques, le nouveau style est désormais généralement préféré, et le madrigal traditionnel a cessé d'être le genre progressiste.

Parallèlement au madrigal profane s'était développé le madrigal spirituel avec P. de Monte, qui en avait publié cinq livres de 1581 à 1593, et Lassus, qui, tout à la fin de sa vie, inspiré par l'esprit de la Contre-Réforme, donnera ses *Lagrime di san Pietro* à 7 voix. D'autre part, à la fin du siècle prend naissance le madrigal dramatique, sorte de comédie mise en musique en style madrigalesque, chaque personnage s'exprimant non pas par un air chanté en solo, mais par un petit madrigal chanté à plusieurs voix. Inauguré en 1567 par Alessandro Striggio (v. 1535-v. 1587) avec *Il Cicalamento delle donne al bucato*, dont la verve pittoresque n'est pas sans rappeler C. Janequin*, le genre est repris par Giovanni Croce (v. 1557-1609), qui donne en 1590 ses *Mascarate piacevoli e ridicolose per il carnevale*, suivies en 1595 de *La Triaca musicale*, dont bien des épisodes sont restés célèbres. On atteint le chef-d'œuvre avec l'*Amfiparnaso* (1597) de Orazio Vecchi (1550-1605), *comedia harmonica* à 5 voix, véritable « miroir de la vie humaine » dont les douze personnages constituent le petit monde de la commedia dell'arte. À son tour, Adriano Banchieri (1568-1634) donne libre cours à sa fantaisie dans ses madrigaux dialogues comme *La Pazzia senile* (1598) ou *Il Festino nella sera del giovedi grasso avanti cena* (1608).

Le madrigal italien s'est répandu dans toute l'Europe, mais y a été diversement assimilé. On peut dire que la France a ignoré ce genre, malgré la vague d'italianisme déclenchée par François Ier, car on ne peut qualifier de *madrigal* ni la chanson sur paroles italiennes de Claudin de Sermisy (v. 1490-1562), ni celle de Janequin, ni les chansons de Guillaume Costeley (v. 1531-1606), malgré l'influence évidente qu'on y relève du style italien. En Allemagne, le madrigal ne convenait pas au tempérament musical et s'adaptait mal à la langue du pays. Les compositeurs qui ont écrit de vrais madrigaux les ont composés sur des paroles italiennes, tel Hans Leo Hassler (1564-1612), qui publie en 1596 de très beaux madrigaux italiens, alors que dans ses *Neue teutsche Gesang* imprimés la même année il conserve le style homophone et les phrases courtes de la chanson traditionnelle de son pays, tel aussi Heinrich Schütz*, qui, encore sous l'influence de Giovanni Gabrieli*, composera des *Madrigali* (1611) dignes de son maître vénitien.

En Espagne, le madrigal a joui d'une grande faveur et a été pratiqué par de nombreux compositeurs, parmi lesquels Pedro Alberto Vila (1517-1582) [dont il ne reste que la partie d'*altus* de ses madrigaux publiés en 1561], Juan Brudieu (v. 1520-1591), qui donne ses *Madrigales* sur texte catalan en 1585, Francisco Guerrero (1528-1599) et son frère Pedro, Sebastián Raval (v. 1550-1604), qui compose les siens sur des paroles italiennes, Pedro Rimonte (v. 1550-début du XVIIe s.), les deux Mateo Flecha (1481-1553) et (1530-1604) et Juan Vasquez (v. 1500-apr. 1560), qui a transformé l'ancienne forme du *villancico* en celle du madrigal *castellano*, suivant le nouveau style du madrigal en Italie.

L'Angleterre est le seul pays d'Europe où le madrigal se soit développé d'une manière tout à fait originale et où se soit formée une véritable école nationale. Il faut en attribuer le mérite d'abord à l'influence italienne très dominante depuis le début du siècle dans le pays (où elle avait suscité le renouveau de la poésie), mais aussi au goût particulier des Anglais pour le chant et la polyphonie vocale, qui incita le bourgeois Nicholas Yonge à publier en 1588, à l'usage des amateurs qu'il réunissait chez lui pour chanter, sa *Musica transalpina*, recueil de 57 madrigaux dont les paroles avaient été traduites en anglais. À sa suite, le poète Thomas Watson (v. 1557-1592), premier traducteur de Pétrarque, fait paraître en 1590 *The First Set of Madrigalls Englished*, recueil de 28 pièces dont deux du compositeur anglais William Byrd* « composées selon le goût italien », tandis que Yonge lui-même lance en 1597 un second volume de sa *Musica transalpina* et que Thomas Morley (1557-1602) publie en 1597 et 1598 des anthologies de madrigaux italiens sur paroles anglaises. Ce compositeur avait déjà dès 1594 publié ses *Madrigalls to Foure Voyces*, volume qui marque le début de l'école anglaise de madrigalistes. Cette école, qui se développa jusque vers 1627, représente les trente plus belles années de toute l'histoire de la musique en Angleterre, durant lesquelles pas moins d'une soixantaine de recueils de madrigaux sortiront des presses dans ce pays. À côté de Morley, qui se complaît surtout dans le style léger des *canzonette*, on en vient, en avançant dans le siècle, à des compositeurs qui ont trouvé dans le madrigal leur véritable mode d'expression, parmi lesquels se détachent Thomas Weelkes (v. 1575-1623), John Wilbye (1573-1638), Orlando Gibbons (1583-1625) et John Ward († v. 1641). Autour d'eux se presse toute une pléiade de musiciens comme George Kirbye (v. 1565-1634), Thomas II Tomkins (1572-1656), Robert Jones, Giles Farnaby (v. 1565-1640), John Farmer (v. 1565 - v. 1605) et bien d'autres qui, tous, ont contribué à faire

du siècle d'Élisabeth le « siècle d'or » de la musique anglaise.

N. B.

▶ *Grande-Bretagne / Italie.*

📖 **E. H. Fellowes, *The English Madrigal Composers* (Oxford, 1921 ; 2e éd., Londres, 1948). / A. von Königslöw, *Die italienischen Madrigalisten des Trecento* (Wurtzbourg, 1940). / A. Einstein, *The Italian Madrigal* (Princeton, 1949). / A. Obertello, *Madrigali italiani in Inghilterra* (Milan, 1949). / J. Kerman, *The Elizabethan Madrigal* (New York, 1962).**

Maeterlinck (Maurice)

Écrivain belge d'expression française (Gand 1862 - Nice 1949).

Né dans une famille bourgeoise, Maurice Maeterlinck fit ses études dans un collège religieux de sa ville natale, puis à la faculté de droit de l'université catholique de Louvain, où Verhaeren* l'avait précédé et où se manifestait alors une effervescence qui fut pour beaucoup dans la floraison de la littérature de langue française en Belgique. Sa phase juvénile aboutit en 1889 à la publication des poèmes symbolistes des *Serres chaudes*. Son premier drame, *la Princesse Maleine* (1889), est révélé au public français par un retentissant article d'Octave Mirbeau. Suivront, en 1890, *l'Intruse, les Aveugles*, puis, en 1892, *Pelléas et Mélisande* (mis en musique par Claude Debussy*) et, 1894, *la Mort de Tintagiles*. En 1896, *le Trésor des humbles* marque le passage de l'écrivain au genre de l'essai philosophico-moral, lequel va prendre la première place dans sa création avec *la Sagesse et la Destinée* (1898), *la Vie des abeilles* (1901), puis *le Temple enseveli* (1902), *le Double Jardin* (1904), *l'Intelligence des fleurs* (1907), tandis qu'un « second théâtre » inspiré par l'évolution du penseur donnera entre autres *Monna Vanna* (1902) et sa pièce restée la plus populaire, la féerie allégorique de *l'Oiseau bleu* (1908). La méditation du philosophe, de plus en plus nourrie à des sources scientifiques, va se poursuivre dans une série abondante d'ouvrages, parmi lesquels on distingue *la Mort* (1913), *le Grand Secret* (1921), *la Grande Loi* (1933) et des livres de réflexion sur les « insectes sociaux » : *la Vie des termites* (1926) et *la Vie des fourmis* (1930). Puis viendra ce qu'on a appelé la *suite pascalienne* de Maeterlinck, sorte de journal de moraliste qui va de *Avant le grand silence* (1934) au *Cadran stellaire* (1942). Le dernier ouvrage, *Bulles bleues* (1948), est un livre de souvenirs. Depuis un demi-siècle, l'écrivain a abandonné sa ville natale pour Paris, puis pour la résidence normande de Saint-Wandrille et enfin pour Nice, où il s'éteindra.

Comme son aîné et compagnon de gloire Verhaeren, Maurice Maeterlinck fut de ces Flamands de culture française qui durent sans doute à cette hybridité ethno-linguistique de répondre plus naturellement que d'autres à l'ouverture un peu vaporeuse du symbolisme français, si bien que c'est par le relais parisien qu'ils ont conquis l'audience universelle. Si l'on considère leur œuvre en profondeur, ces deux écrivains ne sont pas sans offrir certains traits communs : partis de l'obscurité inquiète et d'une sorte de désarroi d'hypersensibles, ils sont allés vers la lumière de l'esprit et, par là, à une sereine acceptation de la vie et du monde. Il n'en reste pas moins que le tempérament et le style diffèrent fort du dynamique Verhaeren, violemment extraverti, au méditatif et raisonnable auteur du *Trésor des humbles* et de *la Vie des abeilles*. Celui-ci abandonnera tôt l'art des vers et, après ses *Chansons* (1896 et 1900), ne se vouera plus qu'au théâtre et à l'essai en prose. Cela ne signifie pourtant pas que la poésie, au sens large, disparaisse de son œuvre. Maeterlinck l'avait rencontrée dès l'enfance dans les silences mélancoliques de sa ville natale comme dans le jardin de banlieue où un de ses grands-pères avait un rucher, et, dans la suite, il prit soin de vivre à l'écart des grandes cités, dans de spacieuses demeures propices à la spéculation un peu rêveuse qui fut toujours la sienne. Sa vue de philosophe naît souvent de la sensibilité, et plutôt que de dire, comme on l'a fait souvent, que sa pensée se laisse aller parfois à imaginer, il conviendrait de noter que, chez lui, c'est l'imagination qui, émue, se met à penser. Quand il a résumé ainsi sa méditation ouverte et encline au suspens : « Notre espoir n'est qu'en ce que nous ignorons », n'est-ce pas le poète encore qui parlait ? Plus d'une de ses pages sur les abeilles ou les fleurs vibrent d'un lyrisme ensoleillé, et quoi de plus poétique que les figures et les décors qui font le charme de *l'Oiseau bleu* ? Une poésie plus sombre imprègne ses « drames pour marionnettes », théâtre comme rêvé, à peine parlé, où tout est allusion, chuchotement. Et les princesses de Maeterlinck ! Ces Mélisande, ces Ygraine ou ces Alladine, héroïnes d'un théâtre qu'on ne joue plus, qu'on n'a guère joué, mais que toute une génération a lu avec une passion, qu'on relit peu aujourd'hui et qui, pourtant, reste célèbre, entourent leur créateur disparu d'une garde mystérieuse. Bien plus tard, dans certains essais comme *la Vie de l'espace* (1928), l'expression figurée sera mise au service de notions alors nouvelles et peu familières au lecteur, dessinant par exemple la silhouette d'un Einstein magicien dont la baguette touche l'Espace endormi...

Cependant, il y a bien autre chose que du charme poétique dans l'œuvre de Maeterlinck. Celle-ci déploie un long effort d'exploration intelligente et de clarification auquel l'univers de ce début de siècle fut sensible. Lu dans le monde entier et traduit dans toutes les langues, son auteur reçut en 1911 un prix Nobel, à l'époque où ce titre avait tout son éclat. Il avait entamé et continua sans défaillance une longue enquête d'abord psychologico-morale, puis bientôt plus nettement philosophique, se servant de toutes sortes d'ordres de connaissance (entomologie, botanique, cosmologie, expériences métapsychiques), interrogeant les savants et les penseurs, les anciens livres sacrés comme les découvertes les plus récentes, tous les systèmes, toutes les hypothèses qui peuvent jeter quelque lumière sur nous-mêmes et l'univers, sur la vie et sur la mort. Tout avait commencé par l'effroi instinctif de la petite Maleine... Le penseur est parti d'une angoisse, d'un pessimisme total et profond. Il avait fait de tous les personnages de son premier théâtre les symboles, mieux, les porteurs de la condition éperdue où il voyait l'homme, écrasé par une sorte de volonté de l'univers dont il ne comprenait pas les raisons, mais qu'il sentait inexorable. Or, deux ans après *la Mort de Tintagiles*, où ce pessimisme culmine, nous avons *le Trésor des humbles*, et l'âme qui suffoquait retrouve sa respiration de vie. Encore deux ans, et *la Sagesse et la Destinée* montrera cette âme avançant d'un pas ferme, osant non seulement revendiquer, mais aussi créer le bonheur. Toute l'œuvre de Maeterlinck prend son sens et sa force dans le sursaut vital et le travail de lucidité qui collaboreront à ce dégagement de l'optimisme fondamental caché au fond du pessimisme.

Peut-être cet optimisme secret fut-il réveillé en Maeterlinck par la rencontre de la belle actrice et de la femme d'élite qu'était Georgette Leblanc : encore fallait-il qu'existât en lui le ferment d'une raison armée des ressources du génie constructeur. C'est cette raison, cette foi dans la délivrance par l'esprit qui lui fera juger que le problème de la mort n'est pas celui de notre anéantissement, mais celui des chances et des formes possibles de notre survie. Tel est le sujet du livre de *la Mort* (1913), où le courage de l'intelligence lui fait conclure que, si même notre conscience ne persiste pas séparée et n'est pas non plus admise au sein de l'universel, nous n'avons pas à nous inquiéter, puisque cette conscience, étant anéantie, n'en pourrait souffrir. On dirait que le penseur liquide ici l'ancienne angoisse du dramaturge, mais, auparavant, il a déjà longuement appliqué sa méthode d'analyse et d'éclairement à la question plus urgente qui est : comment vivre ? Le message de *la Sagesse et la Destinée* était : sans nous hypnotiser sur l'origine inconnue de ce qui nous menace, faisons ce qui dépend de nous en nous exerçant à *accueillir* ce qui pourrait nous blesser et en transformant ces événements étrangers en une chose de nous qui prend notre intime couleur. Dans la suite de sa méditation, Maeterlinck élargira le problème du bonheur individuel aux dimensions d'une fonction attribuée à l'ensemble de l'espèce humaine. Il dira dans *le Double Jardin* (1904) : « L'utilisation par l'intelligence de toute force inconsciente, la soumission graduelle de la matière et la recherche de son énigme, tel est pour le moment le but probable et la mission la plus plausible de notre espèce », et l'on reconnaît là un courant de pensée qui ne doit pas avoir été étranger à la formation d'esprit d'un Teilhard de Chardin. Pour sa part, Maeterlinck a toujours eu soin de respecter la distribution des rôles entre le savant qui scrute et soumet la matière et le penseur qui note ce que ces découvertes apportent à notre compréhension. Dans cette quête de vérité, il s'arrêtera à considérer les conditions de vie des plus petits êtres (abeille, fleur ou fourmi), et c'est le plus naturellement du monde qu'il passera de la fourmilière aux astres, puisque le menu et l'immense contribuent à constituer l'univers. Mais, aux confins des nébuleuses, il n'oublie jamais sa tentative de départ, qui est de rassurer l'âme en éclairant l'esprit. Et c'est encore cette tentative qui guidera sa pensée lorsque, dans ses derniers ouvrages, renonçant à demander ses viatiques à la connaissance, il se repliera pathétiquement sur l'effort de la réflexion pure et y cherchera le suprême recours d'un stoïcisme mélancolique.

R. V.

📖 **J. Hanse et R. Vivier (sous la dir. de), *Maeterlinck, 1862-1962* (la Renaissance du livre, Bruxelles, 1962). / W. P. Romains, *Maurice***

Maeterlinck (L. de Meyère, Bruxelles, 1963). / M. Postic, *Maeterlinck et le symbolisme* (Nizet, 1970). / P. Gorceix, *les Affinités allemandes dans l'œuvre de Maeterlinck* (P. U. F., 1975).

Magellan (Fernand de)

En portug. FERNÃO DE MAGALHÃES, navigateur portugais, initiateur du premier tour du monde (Sabrosa [prov. de Trás-os-Montes] ou Porto v. 1480 - île de Mactan, Philippines, 1521).

Les débuts

Magellan appartenait à la petite noblesse, mais l'on ne sait presque rien sur son enfance : il fut sans doute page à la cour de Lisbonne. En 1505, il participe à l'expédition vers les Indes orientales de Francisco de Almeida, le futur vice-roi des possessions portugaises. Le premier combat auquel il prend part se produit le 16 mars 1506 devant Cannanore. Magellan est peut-être blessé alors et rapatrié. Il est possible qu'il ait été de nouveau sur la brèche, dans des affrontements avec les Arabes de l'océan Indien, au début de 1509 : il aurait été encore blessé. Il participe en tout cas à la conquête de la route des épices par les Portugais : il est à Malacca le 11 septembre 1509 et échappe au guet-apens préparé par le sultan de la place. De cette expédition, il ramène un esclave, qui sera son plus fidèle compagnon, Henrique, et une amitié solide, celle de Francisco Serrão, auquel il a sauvé la vie.

En 1511, Albuquerque* étant devenu le vice-roi des Indes portugaises, Magellan s'illustre lors de la prise de Malacca : le chemin des épices, vers les Moluques, est ouvert. Serrão est l'un de ceux qui sont chargés de terminer la tâche. Après un naufrage, il est recueilli par des navigateurs d'Amboine et se fixe à Ternate, où il devient le conseiller du souverain local. Il entre en correspondance avec Magellan : c'est alors que les deux amis imaginent, sans doute, de trouver une route nouvelle vers les Moluques.

Le projet

En 1512, Magellan est de retour à Lisbonne, où il peut mûrir son projet. Le service de la Couronne le conduit l'année suivante au Maroc, où il est blessé au genou dans une expédition contre les Maures : il claudiquera jusqu'à la fin de ses jours. Accusé de malversation, il prend sur lui de revenir se défendre auprès de son roi, sans passer par la voie hiérarchique : il ne se fait pas bien recevoir par Manuel Ier, qui reconduira de nouveau lorsqu'il demandera une modeste réévaluation de sa pension.

Il se lie alors avec un cosmographe, Ruy Faleiro, avec lequel il développe son projet de voyage vers les Moluques. C'est sans doute de bonne foi, et non poussés par quelque ressentiment vis-à-vis de leur souverain, que les deux hommes en viennent à considérer que les Moluques dépendent plutôt de la couronne d'Espagne que de celle du Portugal : les bulles de 1493 et le traité de Tordesillas ne pouvaient être précis quant à la ligne de *marcation* partageant ces confins de l'Asie, que l'on imaginait proches de l'Amérique espagnole. Dès lors, ce n'est pas une trahison que de se tourner vers Charles Ier, le futur Charles Quint, pour mettre sur pied le nouvel itinéraire, qui utiliserait pour la première fois la rotondité de la Terre.

Magellan arrive à Séville en 1517 et se fait protéger par un Portugais passé au service de l'Espagne et devenu commandeur de l'ordre de Santiago, Duarte Barbosa (v. 1480-1521). Il peut ainsi entrer en rapport avec de hauts personnages, et en particulier avec Juan de Aranda, haut fonctionnaire très influent à la « Casa de Contratación », organisme qui traite les affaires des Indes. Finalement, Charles Ier lui accorde pour dix années l'exclusivité de la recherche qu'il préconise (22 mars 1518). La Couronne prend les frais à sa charge ; Magellan et Faleiro recevront le vingtième des revenus des terres découvertes.

Le voyage va être préparé activement, malgré les intrigues des Portugais, qui voudraient bien, maintenant, tenter de le faire remettre. Cinq navires sont confiés à Magellan, avec 265 hommes. Au dernier moment, on embarque l'Italien Antonio Pigafetta (1480 ou 1491 - v. 1534), qui sera l'historiographe de l'entreprise et l'un des rares survivants. Le représentant du roi d'Espagne est Juan de Cartagena, commandant le *San Antonio* et avec lequel Magellan entretiendra très vite des rapports difficiles.

Le chemin du Pacifique

Le départ de Séville a lieu le 10 août 1519. Les approvisionnements complétés, on quitte Sanlúcar derrière la *Trinidad*, le vaisseau amiral, le 20 septembre. Les Canaries sont atteintes le 26. Après avoir suivi la côte d'Afrique, on traverse l'Atlantique, en affrontant de mauvaises tempêtes qui allument des feux Saint-Elme à la pointe des mâts. La côte brésilienne est en vue à la fin de novembre, vers le site de Recife. Le 13 décembre, on entre dans la baie de Rio, où l'on fait un agréable séjour, puis, en janvier 1520, on pénètre dans le río de La Plata. Mais on ne trouve toujours pas le passage vers l'ouest et, le 31 mars, on doit s'arrêter pour hiverner sur la côte de Patagonie, par 49° de latitude, dans la baie de San Julián, bien au sud des latitudes auxquelles on pensait descendre. L'inquiétude de tous est grande, et Magellan doit faire face à un complot : le chef portugais n'a jamais été vraiment accepté par la majorité espagnole de ses officiers. Cartagena se rend maître de trois navires. Magellan reprend le dessus par la ruse : l'un des mutins, Luíz de Mendoza, est égorgé ; un autre, Gaspar de Quesada, est décapité. Le 24 août, Cartagena sera abandonné sur un littoral désert, avec un prêtre.

Le 18 octobre, quatre navires partent vers le sud (le cinquième s'est échoué). Dès le 21, le cap qui marque l'entrée du passage vers le Pacifique est atteint. Le 1er novembre, la petite flotte au complet entreprend de forcer ce détroit, auquel le nom du découvreur sera donné plus tard. Vingt-sept jours de navigation entre de sinistres falaises conduisant enfin à l'autre océan. Mais un second navire a disparu, le *San Antonio*, dont l'équipage s'est mutiné : son retour en Espagne (mai 1521) donnera les premières nouvelles de l'entreprise.

Vers les îles des épices

La navigation sur le Pacifique est sans problème. Mais l'immensité de cet océan semble ne laisser aucun espoir aux navigateurs : « Nous demeurâmes trois mois et vingt jours sans prendre vivres ni autres rafraîchissements et nous ne mangions que du vieux biscuit tourné en poudre, tout plein de vers et puant de l'odeur d'urine que les rats avaient fait dessus après avoir mangé le bon. » Le 6 mars 1521, enfin, une île est atteinte dans l'archipel des Mariannes : ses habitants montent à bord, commettent mille petits larcins. Un raid à terre leur apportera la terreur : sept naturels de cette « île des Larrons » seront massacrés.

Après dix jours de navigation, on parvient à l'une des Philippines (16 mars) : cette fois, les rapports sont bons avec les indigènes, et Magellan entreprend dès lors leur conversion : le roi et la reine de Cebu acceptent de se faire baptiser (14 avr.), ainsi que de nombreux sujets (cependant, un village récalcitrant sera brûlé...). Il ne restera plus, tâche aisée, qu'à faire jurer aux néophytes fidélité au grand souverain d'Espagne. Mais, de ce fait, Magellan doit assurer des responsabilités dans la politique locale : un vassal rebelle règne sur la petite île voisine de Mactan. Magellan y débarque avec un commando de 59 hommes. Les insulaires contre-attaquent vivement les intrus, qui sont submergés. Le 27 avril, Magellan est atteint à la jambe. Alors, « un Indien lui jeta une lance de canne envenimée au visage qui le tua tout raide ».

El Cano

Les nouveaux alliés ne sont pas tellement invulnérables, et le roi de Cebu, réaliste, tourne casaque : il pratique aisément un petit massacre, le 1er mai. Les rescapés reprennent leur périple, abandonnant un des navires, et le Basque Juan Sébastian de El Cano († 1526) impose son autorité. Il part vers les Moluques, qui sont atteintes en novembre. Mais la *Trinidad* n'est bientôt plus en état de poursuivre sa navigation : il lui faudra de longues réparations, et elle sera capturée plus tard par les Portugais. À partir du 12 décembre 1521, El Cano revient sur la petite *Victoria*.

En mai 1522, il réussit à franchir le cap de Bonne-Espérance et parvient à Sanlúcar le 6 septembre. Le premier tour du monde a demandé presque trois années : il ne restait que dix-huit survivants.

S. L.

▶ *Empire colonial espagnol / Empire colonial portugais.*

📖 R. Baumgardt, *Fernando Magellan* (Berlin, 1938, trad. fr. *Magellan*, Denoël, 1943). / S. Zweig, *Magellan, der Mann und seine Tat* (Vienne, 1938, trad. fr. *Magellan*, Grasset, 1938, nouv. éd., Club du livre d'histoire, 1958). / E. Micard, *le Premier Tour du monde* (Éd. du Scorpion, 1962). / A. Pigafetta, *Premier Voyage autour du monde par Magellan* (mis en français moderne et commenté par L. Peillard) [U. G. E., 1963].

Maghreb (littérature arabe du)

Longtemps, le seul Orient a été considéré comme le centre et le modèle de la

civilisation arabe : le Maghreb n'était qu'un parent pauvre.
Était-ce simple éloignement géographique ou bien mépris d'un pays « barbare » ?
Aujourd'hui, au contraire, est née une curiosité nouvelle, toute d'enthousiasme, reflet d'un attachement sentimental profond des Arabes orientaux à cet islām occidental méconnu, à son histoire, à sa civilisation faite de poésie et d'art, de science et de courage.

En Europe, on a longtemps méconnu les influences profondes exercées par l'islām, pas seulement de l'Orient, mais surtout du monde arabo-andalou et maghrébin, sur le Moyen Âge chrétien : en fait, il s'agit d'un héritage inappréciable. Alors que la plus grande partie de l'Europe vivait une période d'ombre, la civilisation musulmane s'épanouissait, encore plus raffinée, plus luxueuse, plus séduisante, sur les rives de la Méditerranée occidentale. À côté de l'apport précieux des savants ou des médecins, celui des artistes et surtout des écrivains est certainement un des aspects les plus attachants de la contribution de l'islām occidental à la pensée européenne de laquelle naîtra la Renaissance.

Les troubadours n'ont-ils pas emprunté à la poésie arabo-andalouse les formes et les thèmes pour les faire chanter d'un château à l'autre ?

Les moines savants n'ont-ils pas attendu d'avoir à leur portée, grâce aux traducteurs et aux philosophes musulmans, la richesse des œuvres grecques pour se livrer à leurs spéculations métaphysiques ?

L'islām, relais des civilisations anciennes, riche de ses propres valeurs, s'enrichit encore au contact des particularismes locaux des pays conquis.

Dès le début du VIIIe s., toute l'Afrique du Nord est dominée, et, en 711, l'Espagne est envahie. Bien sûr, tout n'est pas pour autant pacifié ! Les dynasties locales se font et se défont, selon les rivalités des chefs, la turbulence berbère et les sympathies religieuses : Rustémides à Tāhert, Midrarides à Sidjilmāsa, Idrīsides* à Fès et surtout Arhlabides* en Ifrīqiya, la Tunisie d'aujourd'hui, où, plus tard, les Fāṭimides* débuteront avant d'aller s'installer au Caire. La Sicile elle-même devient musulmane.

C'est pour le Maghreb une période de rayonnement, non seulement politique et militaire, mais aussi artistique et littéraire. Malheureusement, les documents sont rares, et les manuscrits ont disparu ou bien ne sont pas encore exploités.

En même temps, de l'autre côté du détroit, l'Espagne* accueille un prince omeyyade, 'Abd al-Raḥmān, seul rescapé de sa famille, qui fonde à Cordoue, en 756, une dynastie ; pendant près de trois siècles, celle-ci brillera d'un incomparable éclat (v. Omeyyades). Dès 928, 'Abd al-Raḥmān III* se proclame calife. C'est sous son fils Ḥakam II que le pays s'épanouit véritablement et fait rayonner arts, sciences et lettres ; l'université de Cordoue devient la plus renommée entre toutes ; le calife lui-même possède une bibliothèque de 400 000 volumes ! Mais la culture n'est pas le privilège de la Cour : on ne compte pas moins de vingt-sept écoles où un enseignement gratuit est dispensé pour tous. On y vient d'Afrique du Nord, de toute l'Espagne et même d'au-delà des frontières. Car l'éclat intellectuel de cette civilisation attire tout le monde, y compris les chrétiens et les juifs. D'ailleurs, la conquête ne s'est pas faite sans l'assentiment des populations locales : les rois wisigoths étaient détestés, et chacun souhaitait un changement. Ainsi, les juifs, persécutés, accueillent avec enthousiasme les musulmans. La tolérance, telle qu'elle se manifeste dans l'Espagne musulmane, leur permet de s'épanouir et de participer à la grandeur de cette civilisation, tant en Espagne qu'en Afrique du Nord. C'est l'âge d'or judéo-espagnol avec des auteurs tels que Salomon ibn Gabirol (Avicébron [v. 1020-v. 1058]), Juda Ha-Levi (v. 1085-v. 1141), Moïse ibn Ezra (v. 1060-1135), tous poètes-philosophes qui écrivent en arabe, puis qui sont traduits en hébreu.

Les chefs chrétiens adoptent les mœurs des cours arabes et en garderont l'habitude dans leurs châteaux, même après la Reconquista. Et n'est-ce pas en Sicile, alors qu'elle est déjà perdue pour l'islām, que les rois chrétiens, tel Roger II, sont tout imprégnés de culture arabe, parlent et écrivent l'arabe, et appellent à leur cour des artistes musulmans ?

En face, les habitants de l'Andalousie* sont presque tous bilingues et cherchent un lien avec les princes arabes. Ils le trouvent le plus souvent sur le plan littéraire.

Dans les premiers temps, on se tourne essentiellement vers l'Orient ; l'attachement aux traditions classiques de la poésie arabe est grand. Les regards sont tournés vers Bagdad ; la vedette de l'époque est un chanteur et musicien mésopotamien, Ziryāb, « le Merle ».

La première œuvre littéraire d'importance porte cette marque orientale : il s'agit d'un ouvrage d'ibn 'Abd Rabbihi (860-940), *le Collier*, dont les chapitres portent le nom de pierres précieuses. Tradition orientale aussi chez le philologue al-Qālī († 967), né en Arménie, mais fixé en Espagne. Si l'influence de l'Orient a peu de place dans les ouvrages d'histoire d'Aḥmad al-Rāzī († v. 955) ou d'ibn al-Qūṭiyya († 977), elle est prépondérante dans la poésie : ibn Chuhayd († 1035), poète de la cour de Cordoue, auteur également d'une épître sur l'inspiration poétique, Abū Amir al-Achdja'i (922-1035) et Abū Isḥaq al-Ḥuṣrī († 1022) sont des poètes classiques, raffinés, d'habiles imitateurs, mais peut-être plus délicats, plus sensibles à la nature que leurs modèles. Al-Ramādī († v. 1013) est déjà un précurseur de la poésie du XIe s., plus originale ; son thème favori, la femme, est aussi celui d'ibn Zaydūn (1003-1070), qui, bien que plus tardif, garde dans la légèreté de ses vers pour sa princesse poétesse Wallāda une empreinte orientale.

En 1031, le califat omeyyade de Cordoue s'effondre ; l'empire se morcelle. Cependant, les troubles politiques, auxquels participeront les souverains d'Afrique du Nord, n'empêchent nullement le XIe s. d'être le plus brillant. C'est le siècle de la réaction contre l'influence orientale, le début d'une prise de conscience nationale. Ibn Ḥazm (994-1064) en est le premier exemple. Homme politique, polémiste mordant et historien des religions, il est surtout connu en Europe pour une œuvre poétique de jeunesse, *le Collier de la colombe*, traité sur l'amour, sorte de code de l'amour courtois, qui inspirera les troubadours.

En réaction contre les moules classiques, la poésie devient profondément originale avec l'éclosion de genres nouveaux, plus populaires, destinés à un public plus étendu : *muwachchah* et *zadjal*, qui font intervenir à côté de la langue classique le dialecte et même le castillan. Introduites par Guillaume IX, duc d'Aquitaine, et reprises par les autres troubadours occitans, ces formes nouvelles influenceront les œuvres médiévales.

Après l'effondrement du califat, l'Espagne musulmane se divise en nombreux États, appelés *royaumes de taïfas**. C'est assurément une époque de troubles et d'instabilité qui s'ouvre, mais, malgré cela, une époque aussi brillante que la précédente. Les cours rivalisent entre elles, et l'intérêt de leur vie intellectuelle est leur plus grande richesse ; l'exemple vient de haut : le plus grand poète de l'Espagne musulmane est le prince 'abbādide* de Séville al-Mu'tamid (1040-1095) ; sa poésie exalte son amour pour la jeune poétesse Rumaykiyya, qu'il épouse et pour laquelle Séville est en fête.

Mais, en 1085, Alphonse VI* s'empare de Tolède et menace les royaumes du Sud. Les princes andalous se tournent alors vers l'Afrique du Nord. Les Almoravides* traversent le détroit et arrêtent l'avance chrétienne ; ils étendent leur souveraineté sur l'Espagne du Sud. Al-Mu'tamid, fait prisonnier, en 1091 est exilé à Tanger, puis à Arhmāt, où, jusqu'au dernier jour, il écrira des vers.

En fait, les Sahariens sont rapidement conquis, en retour, par la civilisation arabo-andalouse. Les Almohades*, successeurs des Almoravides tant au Maroc qu'en Espagne, subiront le même charme, malgré la rigueur religieuse de leur théologien ibn Tūmart (v. 1080-v. 1128). De plus, de nombreux Andalous se fixent au Maroc, en particulier à Marrakech, à la Cour, et contribuent à l'hispanisation du pays.

Si la poésie a encore de grands noms, tels ceux d'ibn Quzmān († 1160), poète pauvre et désenchanté, maître du zadjal, d'ibn 'Abdūn († 1134), ministre à Badajoz, puis au service des Almoravides, et d'ibn Ḥamdīs († v. 1132), né en Sicile, mais poète de la cour de Séville, elle a aussi un grand anthologue, ibn Bassām († 1148) ; si la géographie est représentée par Abū 'Ubayd al-Bakrī († 1094), compilateur aux descriptions sérieuses, par al-Idrīsī († v. 1165), géographe de Roger II de Sicile, pour qui il dresse un planisphère et un atlas accompagné de commentaires, et plus tard par ibn Djubayr (1145-1217), le premier dans un genre nouveau, la relation de voyage *(riḥla)*, dans laquelle il se montre un observateur intelligent, précis et spirituel, c'est la philosophie qui est à l'honneur durant cette période.

Le Moyen Âge européen a fait passer dans son histoire, en les déformant, les noms remarquables de ces philosophes du Maghreb : ibn Bādjdja (Avempace [mort à Fès en 1138]) écrit des commentaires sur Aristote et s'intéresse aux sciences ; ibn Ṭufayl (Abubacer [mort à Marrakech en 1186]), médecin et ministre à la cour almohade de Marrakech, y fait venir ibn Ruchd (Averroès*), le plus grand, lui aussi médecin,

commentateur d'Aristote, persécuté pour ses opinions philosophiques ; son contemporain Mūsa ibn Maymūn (Maimonide*), juif de Cordoue, est le plus profond penseur religieux de son temps.

Tous ces grands esprits sont les relais entre la philosophie grecque et les philosophes du Moyen Âge comme saint Thomas et, beaucoup plus tard, comme Spinoza.

Au profond apport personnel de ces auteurs s'ajoute l'œuvre immense des traducteurs des XIe et XIIe s., qu'encourage, notamment, l'archevêque de Tolède Raimundo († 1152). Les rois de la Reconquista* prennent la suite des califes et des princes arabes, en protégeant les arts, les lettres et les sciences. Généreux mécènes, ils ne veulent pas que la culture arabe disparaisse ; ainsi, grâce à Alphonse X le Sage*, roi de Castille, est créé un conseil de recherches dans lequel érudits espagnols, juifs et arabes traduisent en latin tant les œuvres classiques orientales, philosophiques ou scientifiques que les œuvres plus récentes dues aux écrivains arabes occidentaux et contribuent de cette façon au progrès de la pensée humaine.

Au XIIIe s., les chrétiens s'unissent, et la Reconquista s'accélère. Seule reste, jusqu'en 1492, dans le royaume de Grenade, la dynastie des Naṣrides. La Cour est encore brillante, mais il ne nous est guère parvenu de documents de l'époque. Un nom se détache, celui de Lisān al-Dīn ibn al-Khaṭīb (1313-1375), historien des Naṣrides et grand poète.

Plus encore à cette époque, l'Espagne se vide de ses cerveaux, qui partent pour l'Afrique du Nord ; là, après les grands empires berbères s'établissent des dynasties locales, qui, au XVIIe s., seront dominées par les Turcs, sauf au Maroc.

La civilisation arabe se fige alors quelque peu, non sans que des esprits originaux ou d'habiles continuateurs ne se distinguent encore : un grand poète, al-Būṣīrī (1212-v. 1296), d'origine berbère, célèbre par un poème à la gloire de Mahomet, *le Manteau du Prophète* ; les grammairiens ibn Mālik († 1274) et ibn Ādjurrūm († 1323) ; le géographe et grand voyageur ibn Baṭṭūṭa*, dont la relation de voyage couvre une bonne partie de l'univers ; et surtout le très grand historien ibn Khaldūn*, originaire d'Espagne, mais né en Tunisie, dont l'œuvre suffirait à la gloire de cette période, qui est, par ailleurs, le début d'un long sommeil du monde arabe, tant en Orient qu'en Occident.

Le XIXe s. est celui de la renaissance de la littérature arabe ; c'est l'époque du Réveil, de la Nahḍa. Le Maghreb ne vient y prendre sa place qu'un peu plus tard, au XXe s. Les influences étrangères, qui prédominent tout d'abord chez les écrivains arabes de la Nahḍa, sont encore plus accentuées en raison de la colonisation française. Mais, peut-être est-ce en raison même de ce contexte politique que cette nouvelle littérature est résolument plus engagée, politiquement ou socialement, plus nationaliste ou même révolutionnaire. Pourtant, les cultures et les langues s'imbriquent, et longtemps la littérature maghrébine est essentiellement d'expression française. Le cas du poète tunisien Chabbi, mort en 1933 à vingt-trois ans, est une exception.

Depuis l'accession à l'indépendance des trois États d'Afrique du Nord les conditions sont réunies pour la naissance d'une littérature plus profondément maghrébine ; une littérature en langue arabe, c'est évident, et qui pourra avoir une plus large audience au Maghreb même ; mais aussi une littérature en langue berbère, pour le moment souvent combattue pour des raisons politiques, mais vivante et âprement défendue par ceux qui veulent en faire non seulement un simple moyen d'échanges, mais aussi un instrument de culture.

T. N.

▶ *Andalousie / Arabes / Averroès / Espagne / Ibn Baṭṭūṭa / Ibn Khaldūn / Maimonide.*

📖 **J. M. Abd-el-Jalil, *Brève Histoire de la littérature arabe* (Maisonneuve, 1944). / E. Lévi-Provençal, *Islam d'Occident* (Maisonneuve, 1949). / *La Poésie arabe* (Seghers, 1960). / A. Miquel, *la Littérature arabe* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1969). /M. Belhalfa, *la Poésie arabe maghrébine d'expression populaire* (Maspéro, 1973).**

Maghreb (littérature d'expression française du)

La littérature d'expression française en Afrique du Nord a commencé par être une littérature de Français.

Près d'un million d'Européens, au milieu du XXe s., lui assuraient sur place un public suffisant. Et les écrivains ont cherché de bonne heure à s'affirmer originaux. Ce fut le cas de Louis Bertrand (1866-1941), qui, pendant ses dix ans de séjour en Algérie, exhorta à s'affranchir du naturalisme parisien, peignit avec dilection l'énergie des travailleurs venus d'Espagne ou d'Italie (*le Sang des races*, 1899), ou, plus tard, s'efforça de renouer avec l'Afrique latine et chrétienne d'avant l'islām (*Saint Augustin*, 1913). Dans une deuxième phase, Robert Randau (pseudonyme de Robert Arnaud [1873-1950]) préconise un « algérianisme » où s'exprimerait l'âme d'un peuple nouveau ; il lance en 1920 le *Manifeste des Algérianistes* et illustre ses théories dans de nombreux romans, au style un peu contourné. Dans la troisième phase, après 1930, l'école d'Alger, qu'anime Gabriel Audisio (né en 1900), s'attache à la sensibilité d'un ensemble méditerranéen où dominent les thèmes de la mer et du soleil.

Ces écrivains se sont beaucoup plus intéressés à leurs voisins musulmans qu'on ne le dit quelquefois : des pionniers, Albert Fermé, Raymond Marival, Victor Barrucand, à Lucienne Favre, Maximilienne Heller, Maurice Le Glay († en 1936), les romans de mœurs indigènes abondent ; il arrive même que l'attrait de la vie arabe s'exerce assez pour la faire adopter, comme en donna l'exemple Isabelle Eberhardt (1877-1904). En général, cependant, elle reste observée du dehors, un peu de la même façon que Musette (pseudonyme d'Auguste Robinet [1862-1930]) campe le personnage de Cagayous, le gamin des rues algéroises. C'est en France, même avant la grande séparation, que les carrières littéraires aboutissent : celles d'Audisio lui-même (qui, d'ailleurs, était né à Marseille), de Camus*, de Jules Roy, d'Emmanuel Roblès (né en 1914).

Les autochtones n'ont donné jusqu'à la Seconde Guerre mondiale que des œuvres assez médiocres. Une exception : Jean Amrouche (1906-1962), chrétien de Kabylie, dont les poèmes *Cendres* et *Étoile secrète* datent de 1934 et de 1937, avant qu'il ne corrige et ne mette en français les *Chants berbères* de ses montagnes. Sa sœur Marguerite Taos-Amrouche a écrit dès les années 1933-1935 son premier roman, *Jacinthe noire*, qui devait paraître en 1947. En 1949, le Marocain Ahmed Sefrioui (né en 1915) donnera le signal au mouvement d'après-guerre avec ses nouvelles, *Chapelet d'ambre*, suivies en 1954 de *la Boîte à merveilles*. L'année 1950 voit éclore le premier roman de Mouloud Feraoun (1913-1962), *le Fils du pauvre* ; 1952, celui de Mouloud Mammeri (né en 1917), *la Colline oubliée*, et celui de Mohammed Dib (né en 1920), *la Grande Maison* ; 1953, celui du Juif tunisien Albert Memmi, *la Statue de sel* ; 1954, celui du Marocain Driss Chraïbi (né en 1928) : *le Passé simple*. Il s'agit là d'écrivains engagés, souvent violents, qui préludent aux luttes pour l'indépendance en décrivant la misère des campagnes, l'humiliation des colonisés, mais aussi le conflit de leur génération avec le traditionalisme routinier de leurs pères.

Sauf Mouloud Feraoun, mort tragiquement durant la guerre d'Algérie, ils poursuivront et amplifieront leur œuvre après l'indépendance.

Ils se heurtent cependant à des difficultés de toute nature. Leur combat devenant rétrospectif, ils ne peuvent le raconter indéfiniment sans s'exposer à des redites ; ils subissent les pressions des partisans de l'arabisation intégrale, celles aussi, en Algérie, d'un gouvernement qui veut une littérature subordonnée à ses buts socialistes ; beaucoup vivent en France, au risque de se couper du public nord-africain et de moins trouver qu'hier l'audience du public français, pour qui l'actualité de leurs problèmes a diminué. Driss Chraïbi et Mohammed Dib ont changé de manière en faisant appel aux procédés du conte et de l'apologue ; dans ses essais, Albert Memmi s'est fait le psychologue de la colonisation. À peine leur cadet, Kateb Yacine (né en 1929) [qui signe ainsi, intervertissant son nom et son prénom] part du thème de la révolution pour traiter celui de l'éternel retour et de l'homme en proie aux vindictes héréditaires dans les genres les plus divers : roman (*Nedjma*, 1956), poésie, théâtre. Assia Djebar (née en 1936), qui, dans *la Soif* (1957), faisait figure d'une Françoise Sagan algérienne, s'attache à décrire la femme maghrébine en voie d'émancipation.

Plusieurs ont tenté d'arabiser leur style, voire leur langue et rejoignent parfois ainsi certains efforts du surréalisme. C'est nettement le cas du poète Henri Kréa (né en 1933), issu d'un mariage mixte (*Poèmes en forme de vertige*, 1967), tandis que Jean Sénac, Français ayant opté pour la nationalité algérienne, reste d'une facture plus classique (*Avant-corps*, 1968). Rachid Boudjedra, dans son roman *la Répudiation* (1969), entreprend de substituer un langage poétique et créateur au style explicatif et descriptif. La prose se mélange de « dits » ou de versets dialogues chez Mourad Bourboune (*le Muezzin*, 1968) ou Mohammed Kaïr-Eddine, qui pratique l'allégorie sarcastique (*Histoire d'un bon Dieu*, 1968).

Des thèmes hallucinatoires hantent les nouvelles de Farouk Zehar (*Peloton de tête*, 1966). Le romancier et poète Malek Haddad a médité sur les implications, positives ou non, du recours à la langue française, mais c'était en 1961, avant l'indépendance de l'Algérie, et, depuis lors, il n'a que peu écrit. À ce genre de réflexions ou à celles d'un Albert Memmi s'ajoute l'œuvre plus intemporelle d'un philosophe personnaliste qui est aussi un poète, le Marocain Mohammed Aziz Lahbabi (né en 1922).

On pourrait conclure avec Albert Memmi que « la situation de cette jeune littérature est précaire et mouvante », mais que, de toute façon, elle représente « un moment capital et nécessaire de l'histoire littéraire de l'Afrique du Nord ».

A. V.

A. Pellegrin, *la Littérature nord-africaine* (Bibliothèque nord-africaine, Tunis, 1920). / A. Memmi (sous la dir. de), *Anthologie des écrivains maghrébins d'expression française* (Présence africaine, 1964) ; *Anthologie des écrivains français du Maghreb* (Présence africaine, 1970). / J. Déjeux, *la Littérature maghrébine d'expression française*, t. I (Centre culturel français, Alger, 1970). / J. Sénac (sous la dir. de), *Anthologie de la nouvelle poésie algérienne* (Libr. Saint-Germain-des-Prés, 1971).

magie

Ensemble de croyances et de pratiques fondées sur la conception de puissances cachées immanentes à la nature et qui se distinguent ainsi des puissances transcendantes et sacrées auxquelles la religion rend un culte organisé.

Généralités

On trouve dans la magie, en premier lieu, l'intentionnalité : là où la magie existe, la plupart des langues utilisent pour désigner ce qui relève de sa pratique des mots dont l'étymologie renvoie à l'idée de *faire* (Inde : *karman* ; Allemagne : *Zauber*). Cela est un point capital : si la religion impose l'acceptation d'un donné consacré, la magie présente une volonté de modification. Non pas au sens d'une transformation, mais comme refus de l'incapacité — quand bien même elle y substitue une autre impuissance : la magie est tout entière une puissance hallucinée ; elle n'est pas soumission, mais rêve d'asservir la nature, manipulation le plus souvent collective des *signes* d'une appropriation des êtres.

Ce rêve vécu est un rêve *armé* : il se donne les *moyens* de sa fin, insérés dans un rapport non d'obéissance à un au-delà, mais *conflictuel* avec le surnaturel. Dès lors, la magie ne sollicite pas humblement les faveurs de l'« autre monde », à la manière de la religion qui supplie : elle contraint celui-ci à la satisfaire et traite sur un plan d'égalité avec les êtres qui le peuplent, quand elle ne prétend pas les obliger par ses ordres. L'homme de la magie ne cherche pas à plaire à un être transcendant, mais à utiliser ses pouvoirs : au point que, souvent, il s'autorise une identification à la puissance incarnée avec laquelle il a commerce.

L'infériorité de la « créature » monologuant l'attente de son salut dans l'ombre du « créateur » n'a point cours ici : au silence de la divinité priée, la magie oppose l'exigence d'une *réponse* ; elle instaure avec le surnaturel une communication en forme de *dialogue* greffé sur une efficience immédiate.

Aussi bien, ce n'est pas une transcendance instituée qui préside à l'exercice de la magie. Il s'agit au contraire d'un constant effort d'affirmer une immanence : celle du surnaturel, dont on s'emploie à actualiser les forces. Ou bien on contraint les êtres du surnaturel à manifester leur présence efficace, ou bien, si celle-ci est déjà présente, la magie se donne pour rôle de condenser, de catalyser leur intervention.

Toujours dans ce sens, loin de déprécier ce que la pensée religieuse a, de tout temps, relégué dans l'ignoble — le sensible assimilé à l'« impur » —, la magie s'y complaît et s'y alimente — non pas en s'y tenant, certes, non pas en tant que tel, mais à partir de matérialités symboliquement valorisées.

Le magicien

Il se caractérise en premier lieu par un statut social original. L'exercice d'un *métier* peut, par exemple, constituer sa particularité : le médecin, dont l'art semble tenir du merveilleux ; les bergers, solitaires et en contact avec des êtres et des choses intervenant dans l'exercice de la magie (animaux, plantes, astres) ; les barbiers, qui manient, comme les fossoyeurs et les bourreaux, de l'humain mort (déchets) ; les forgerons, qui usent des vertus du fer et du feu ; les chefs, détenteurs du pouvoir politique, auquel, inversement, accèdent souvent les magiciens en tant que tels (c'est le cas en Nouvelle-Guinée, en Australie, en Mélanésie et en Nouvelle-Calédonie) ; les prêtres, placés en contact ambigu avec l'au-delà, susceptibles qu'ils sont de se tourner du côté du « mal ». Enfants et femmes fournissent un fort contingent de par leur caractère d'individus dominés et quelque peu mystérieux. Les caractères individuels, psychiques ou physiques, jouent un rôle identique, ainsi que, de manière générale, tout ce qui sort de la norme : la vivacité du regard ou la rougeur des yeux (« mauvais œil » ; on dit que la pupille « a mangé l'iris ») ; les infirmités ; une dextérité particulière ; la pathologie avec hypertonicité (états hystéroïdes, gestes brusques, nervosité, parole saccadée...) ; l'homosexualité (en Afrique, chez les Kuanyamas, l'initiation implique des pratiques homosexuelles, et, pour les Indiens Yumas, les homosexuels sont censés être doués de pouvoirs spéciaux) ; le statut d'étranger (les malheurs sont attribués aux maléfices du village voisin) ; un âge exceptionnellement élevé ; le fait d'être jumeaux ; des événements marquants de l'histoire personnelle ; une abondance notable de chance ou de malchance. Mais toutes ces qualités ne font jamais que prédisposer à l'état de magicien, auquel nul ne saurait atteindre sans l'*initiation**, qui achève, d'ailleurs, de démarquer l'individu de la normalité sociale ; il y a abandon des règles observées par le reste du groupe (transgressions de tabous, souffrance recherchée). Cela exprime, d'ailleurs, le début d'une phase de dépendance vis-à-vis du surnaturel : non encore consacré, c'est en inférieur que le futur thaumaturge entre en relation avec les forces qu'il devra plus tard contraindre. Chez les Araucans, par exemple, la maladie donne lieu à une révélation dont l'agent est un ou plusieurs esprits ; pour guérir, obligation est faite au patient de subir le rituel initiatique. Ce dernier, à quelques variantes près, présente des caractères universels. L'agent de l'initiation est toujours un esprit ou un démon incarnant et infusant la puissance magique, parfois avec l'assistance d'un magicien établi, qui peut également jouer le rôle de l'esprit. L'opération produit chez le néophyte un changement de personnalité, notamment signifié par une mise à mort symbolique aboutissant à une résurrection. Au Groenland et au Labrador, un ours vient dévorer le novice, ne laissant de lui qu'un squelette : avant de retrouver sa forme humaine, le candidat doit avoir contemplé son propre squelette ; au Soudan, dans les monts Nouba, on ouvre la tête de l'initié pour que les esprits y pénètrent. Au cours du cérémonial, qui comprend une préparation ascétique (jeûnes, épreuves diverses) remarquablement pénible, l'apprenti peut effectuer le plus souvent grâce à sa mort fictive, un voyage dans le surnaturel (souterrain, subaquatique ou céleste). Ce passage à un plan extrahumain correspond à une perte, par le néophyte, d'une part de la condition humaine. À son retour, qui marque l'entrée dans l'état de magicien reconnu, il est devenu un être hybride (enveloppe humaine et substance surhumaine), dont la moitié magique acquise est attestée par des signes : il rapporte sur son corps les stigmates du périple (langue percée, par exemple, en Australie) ou encore des objets en lui (pierres brillantes, morceaux de quartz), matérialisant la puissance reçue des êtres de l'autre monde pour être utilisée au profit des humains. En Australie, chez les Semangs de Malaysia et en Amérique du Sud, les cristaux de roche jouent ce rôle. Chez les Toba-Pilagas du Gran Chaco, quand l'initiation est faite par un magicien, celui-ci enfonce, sans répandre le sang, un bâton dans la poitrine du candidat, qui s'évanouit ; à son réveil, ce dernier doit sucer le bâton — censément donné à lui par un serpent — jusqu'à ce qu'il en tire du sang. Au moment de sa résurrection, il arrive, en outre, que le magicien, possédé par les esprits, change de nom et emploie un nouveau langage (langue archaïque, parler des esprits, langue des animaux, langage utilisé par la corporation des magiciens ou forgé par lui-même), qu'il utilisera dans ses incantations ultérieures. Cet être hybride peut prendre diverses formes. Il y a parfois *métamorphose* : le corps du magicien devient celui d'un animal (chez les Navajos de l'Arizona, on croit qu'il se change en loup). Il peut s'agir aussi de *dédoublement* : le magicien est, dorénavant, capable d'exhaler son âme pour lui confier une mission en un lieu de son choix (ubiquité), qu'elle exécutera sous forme corporelle (chez les Thongas, les « baloyi » se dédoublent pendant leur sommeil, leur corps restant couché dans leur case, tandis qu'ils s'en vont sous forme de hiboux ou de feux follets ; en Australie, chez les Kurnais, le « barn » envoie son âme espionner les ennemis). D'autres fois, il y a *association* avec un esprit ou un animal distinct du magicien et indépendant de sa volonté ; cet être apparaît pour lui servir d'auxiliaire, conférant encore au thaumaturge le don d'ubiquité ; la relation entretenue avec cet auxiliaire est généralement considérée soit comme parenté, soit comme alliance circonstancielle ou permanente (mariage). Chez les Indiens d'Amérique du Nord

(Algonquins, Iroquois, Cherokees), les associés sont des « manitous », et, en Mélanésie, les magiciens ont des requins ou des serpents serviteurs. Ajoutons que ces trois formes (métamorphose, dédoublement, association) sont souvent confondues.

Quant aux rites ascétiques, dont l'une des fonctions essentielles semble être la préparation d'un état hallucinogène, propice à l'extase et aux transes spectaculaires, le magicien institué les répétera dans sa pratique ultérieure non seulement pour conserver la puissance acquise, mais aussi en vue d'affirmer sa spécificité face aux autres hommes.

Croyance et consensus

On a vu que le pouvoir magique, s'il peut être induit par les particularités individuelles du magicien, n'est pas issu de celui-ci. En outre, l'efficacité de la magie — telle qu'elle se manifeste, entre autres, par des décès ou guérisons *réelles* — ne saurait être comprise qu'à la lumière d'un consensus collectif qui se traduit en une *triple croyance* : la foi (même partielle, elle est toujours présente) du *thaumaturge* en la vérité effective de son pouvoir et de ses techniques ; la caution apportée à ceux-ci par le *malade*, qui en attend la guérison, ou par la *victime*, qui en redoute les effets ; la confiance exigeante, enfin, du *groupe*. Dans de nombreux cas d'envoûtements, la terreur éprouvée par la victime, ajoutée à l'exclusion que lui impose le groupe (elle est considérée, dès lors, comme déjà décédée ou dangereuse : encore vivante, on effectue pour elle les cérémonies funéraires), aboutit tôt ou tard à la mort, volontaire ou non, de l'intéressé.

Le monde magique

On s'accorde traditionnellement à définir ce monde comme opposé ou différent du monde profane. Non seulement rien ne se déroule conformément au monde profane, mais tout ce qui ressortit au magique se caractérise par son aspect inconciliable avec le profane ; c'est systématiquement en marge des règles du groupe qu'est bâti le domaine magique. Outre le mystère, qui confère à cet univers son originalité et son indépendance — son trait spécifique —, des composantes plus particulières aideront à le cerner. Ainsi la *négation de la distance*, dans l'espace et dans le temps : ce qui sépare de fait — topologiquement et chronologiquement — deux êtres, deux choses, ne saurait faire obstacle à une fusion, à un amalgame, à un contact, à une harmonie ou à une dysharmonie, au gré du désir magique. L'*immédiateté* est un attribut universel de ce monde, comme négation des limites imposées par la durée : le vouloir magique n'est jamais contraint à l'attente ; il impose une réalisation sans délai de ses souhaits, de ses buts. Une autre qualité fondamentale apparaît enfin avec la *spiritualisation* des êtres et des choses ; chaque réalité, y compris la plus triviale — quand bien même il ne s'agit que du fragment d'un tout —, est constamment susceptible de se changer en esprit, d'entrer en relation consubstantielle avec le surnaturel ; en d'autres termes, il y a en tout lieu et à tout moment *virtualité* de participation au « numineux » (le *numen* désignait en latin la volonté agissante des dieux).

Quelques notions fondamentales

amulettes, talismans ou **charmes**, objets que l'on porte sur soi, ayant pour fonction d'écarter le malheur (amulettes) ou de porter chance (talismans ou charmes).

incantations, ensemble de formules qui « nomment les actes ou les choses en vue de les susciter par sympathie » (M. Mauss) et qui décrivent le rite manuel qu'elles accompagnent. La récitation de ces formules doit être rigoureusement exacte sous peine de compromettre l'efficacité du rite.

lois de sympathie, lois selon lesquelles toute propriété, vertu, impureté, etc., peut être transférée d'un objet à un autre, d'un être vivant à un autre, d'un objet à un être vivant et *vice versa*, en vertu d'associations symboliques par contiguïté (contact), par similarité (homéopathie) ou par contrariété (antipathie). Élément essentiel des mécanismes magiques, elles doivent, cependant, être comprises comme relevant des modes de fonctionnement de la pensée symbolique en général.

magie, ensemble de croyances (représentations magiques) et de pratiques (rites magiques) dont l'efficacité (conditionnée par la répétition exacte des actes et des formules traditionnels), si elle correspond parfois à celle d'une opération technique, ne saurait être conçue comme exclusivement mécanique.

magie blanche, magie officialisée, qui se fait garante de l'ordre établi. Le magicien « blanc » — notamment le chaman-guérisseur — n'est plus considéré comme un être malfaisant, mais comme soutien de l'ordre social ; il lui arrive même de prendre à son compte la chasse aux sorciers.

magie noire ou **sorcellerie**, magie secrète, prohibée, qui entre dans un rapport d'opposition radicale à l'ordre établi.

mana. V. l'article.

rite, ensemble des actes ou comportements qui se répètent : cérémonies, croyances ou, plus simplement, us et coutumes. Le rite est un acte individuel ou collectif — plus souvent collectif — qui, reproduit identiquement à lui-même, possède une efficacité irréductible aux enchaînements de causalité empiriques.

Rites et lois

Les *conditions* exigées pour le déroulement des rites agissent au premier chef dans le sens de cette différenciation par rapport au monde profane. Multipliées à l'infini, elles imposent des limites spatio-temporelles précises.

Les époques, les jours et les heures sont soigneusement déterminés : la nuit, les crépuscules, le vendredi (jour du sabbat dans la sorcellerie), les phases de la Lune (en Inde, la quinzaine claire contenait les rites de bon augure et la quinzaine sombre, ceux de mauvais augure), les solstices, les équinoxes, les positions des astres (d'où le rôle de l'astrologie, en Grèce et en Inde notamment) fixent le moment favorable. Quant aux lieux, ils doivent présenter une corrélation symbolique avec l'objet du rite ou de l'acte : cimetières lorsque la mort est en question, crachats sur la maison d'un ennemi, etc. À défaut de lieux spécifiques donnés, le magicien trace un cercle ou un carré, limite magique, autour de lui-même. L'exercice de la magie pose encore d'innombrables conditions dans le choix et l'utilisation de ses moyens — matériaux et instruments pour lesquels, parallèlement aux prescriptions spatio-temporelles, on doit se soumettre à une rigoureuse préparation. La *cuisine magique*, notamment, qui octroie aux instruments et à la matière leur efficacité, emploie tout ce qui ne fait l'objet d'aucun usage : ordures, excréments, morceaux de cadavre (dans le sud-est de l'Australie, on pointe, dans la direction d'un ennemi que l'on veut tuer, un os humain auquel sont attachés des cheveux de cadavre), le sang — de préférence celui des menstrues, — qui entre dans la composition des philtres (pour les Aïnous du Japon, ce sang est un véritable talisman).

La volonté de spécifier au maximum le monde magique s'exprime donc par une recherche de la *complexité rituelle* et un effort minutieux de *séparation* visant une *étanchéité* optimale. Les *rites d'entrée* et *de sortie* constituent ainsi une pratique presque universelle : les actes ou les cérémonies magiques doivent être amenés par une précérémonie (rites d'entrée), et leur achèvement doit être marqué symétriquement (rites de sortie), afin qu'aucun mélange ne puisse se produire entre profane et magique.

L'univers magique se veut exploitation et donc connaissance intime des êtres et des choses ; dès lors, tout un ensemble de *propriétés*, au-delà de ce que saisit l'aperception, vont leur être attribuées. De ces qualités, propres aux plantes, aux minéraux, aux corps physiques et humains, des catalogues entiers sont dressés ; ils comprennent notamment une codification méthodique qui se traduit par une symbolique des nombres, des figures géométriques, de la mort et de la vie, de la chance, etc. On distingue généralement plusieurs *lois* d'après la manière dont elles régissent le jeu de ces propriétés ; en fonction de ces lois se répartissent les catégories de *rites*.

Ces lois, se référant à *la sympathie*, ou *« symbiose », des propriétés*, peuvent être analysées comme suit.

Loi de contiguïté. Il y a *contagion immédiate* des qualités d'une chose ou d'un être, transfert de celles-ci en un autre à l'issue d'un contact réel ou symbolique. Deux principes apparaissent : la partie vaut pour le tout (la personne, par exemple, est tout entière présente dans un cheveu, une rognure d'ongle, etc.), et tout objet contient les qualités essentielles de son espèce (un os de mort contient la mort). Cette contagion est potentiellement illimitée ; pour être utilisable (éviter, par exemple, que le magicien ne soit victime de forces maléfiques), la sympathie sera donc limitée à certains effets. Grecs et Romains s'efforçaient de guérir la cécité en transmettant au malade la vue d'un lézard grâce à l'aveuglement qu'on faisait subir à l'animal : par cette opération, la faculté visuelle seulement, cernée et isolée, pouvait être captée.

Loi de similarité. Elle conditionne les *rites imitatifs* (parfois dits « homéopathiques »). Elle s'exprime par la formule « le semblable appelle le semblable » et peut prendre deux formes. Il y a d'une part évocation ou attraction, vers une chose, de tout ce qui peut ressembler à cette chose ; la similitude est purement conventionnelle. Ainsi, la figurine, qui, dans les cérémonies d'envoûtement, symbolise la présence de la future victime, n'est pas obligée de reproduire ses traits : au cours d'une même cérémonie, l'objet peut changer ou représenter différentes choses. Pour aveugler quelqu'un, on crève, avec une aiguille qui a servi à coudre trois linceuls, les yeux d'un crapaud, après avoir fait passer dans le chas de celle-ci un cheveu de l'ennemi : le cheveu et le crapaud représentent alternative-

ment la personne visée. Dans un rite d'envoûtement brahmanique, un lézard symbolise simultanément le maléfice lui-même, son auteur et sa victime. D'autre part, l'analogie est efficiente ; le semblable *agit* (à distance et par absorption de la propriété concernée) sur le semblable : cet énoncé se trouve à la base de toute la médecine magique.

Loi de contrariété. C'est le principe symétriquement opposé à celui de la loi précédente. Les antipathies, les répudions font pendant au jeu des attirances ; le rapport intervenant entre les propriétés est ici conflictuel. En Inde védique, on attachait au pied du lit d'un malade fiévreux une grenouille : la fraîcheur de celle-ci devait calmer la fièvre.

À ces différentes lois correspondent les *rites de transmission*, qui consistent en un transfert de propriétés d'une réalité à une autre ; ils ont pour fin de contraindre les puissances occultes à passer d'une chose à une autre. Il s'agit donc de propriétés intrinsèques, contenues dans ces choses, que l'on s'efforce de déplacer. Cela ne signifie pas que ces propriétés soient réellement existantes ; mais l'étude et le recensement de celles-ci ont fréquemment amené les magiciens à de véritables découvertes ; ceux-ci devinrent ainsi les premiers empoisonneurs et, surtout, les premiers médecins.

Mais on mentionne encore, quoique plus rarement, des *rites de génération*, se distinguant des précédents en ceci qu'ils s'appuient sur un type d'incantations qui confèrent aux choses les propriétés voulues ; les qualités ne sont plus rencontrées par le magicien qui les transfère, mais créées et introduites par lui. Si les rites de sympathie sont manuels et oraux (il n'existe pas de rites exclusivement manuels), les rites de génération sont presque toujours oraux, fondés sur la puissance du Verbe ; en fait, la frontière entre ces deux types de rites est mouvante et on trouve ceux-ci ordinairement combinés.

Les *incantations*, qui viennent toujours appuyer et amplifier le geste, sont soumises aux mêmes conditions que les rites ainsi qu'à des règles pointilleuses relatives à l'intonation, à leur répétition (en fonction de nombres sacrés) et à l'orientation corporelle du locuteur (direction dans laquelle il doit se placer). Plusieurs types peuvent être dégagés. Certaines incantations sont *propres aux rites de sympathie* : on nomme les choses ou les puissances pour susciter leur action ; le fait de décrire ou de mentionner un acte suffit à engendrer son effet. Les *prières* et les *hymnes*, adressés aux dieux ou aux esprits, sont issus de rituels religieux ; ainsi, en Inde, au cours d'un rituel magique destiné à guérir l'hydropisie, on utilise une prière védique adressée à Varuna, dieu des Eaux. Les *incantations mythiques*, enfin, se présentent sous forme de contes, de récits épiques concernant des personnages héroïques ou divins, décrivant ici encore une chose semblable à celle que l'on cherche à produire : le fait relaté joue le rôle de modèle auquel est assimilé le cas présent en vue de faire agir le dieu mis en cause. Semblablement, dans les *rites d'origine*, le magicien intente une manière de procès à un démon dont il énonce l'identité, les qualités pour le traquer et le forcer enfin à se soumettre à ses ordres.

Par ailleurs, le caractère de galimatias incompréhensible, souvent proche de l'onomatopée, des formules magiques résulte en partie du fait qu'au cours des âges les incantations se sont condensées, rétrécies à des signifiants minimums : les prières ont été réduites au nom divin ou démoniaque qu'elles invoquaient ; les charmes sont devenus la seule énonciation d'un nom propre ou commun ; les noms, à leur tour, de simples lettres. Les énigmes, telles les *Ephesia Grammata* en Grèce, ou encore les fausses formules algébriques en alchimie proviennent de ces réductions successives.

Quant aux *amulettes* et *talismans*, dont la fabrication constitue une des pratiques importantes de la magie, les premières auraient pour rôle d'écarter le malheur, et les seconds d'apporter le bonheur ; la distinction semble en fait assez spécieuse. L'important est de savoir que, si leur forme comme leur nature découlent de la croyance aux règles de la sympathie-homéopathie (chez les Sothos, par exemple, on porte une patte de milan pour acquérir la rapidité de cet oiseau), l'essentiel de la puissance de ces objets vient de la personne du magicien qui les a fabriqués ou incantés. Pour les talismans et les amulettes qui ne sont pas passés par les mains d'un magicien, ils doivent leur vertu à certaines qualités intrinsèques : aspect ou matière insolites, pierres précieuses, métaux rares, fer (particulièrement chargé de valeur symbolique), objets associés à un événement heureux, assemblage d'ingrédients étranges ou simplement rares ; certains individus, réputés pour leur chance, servent même de mascottes. Quoi qu'il en soit, comme le note Marcel Mauss*, intrinsèques ou acquises, les vertus de ces objets sont considérées comme permanentes.

Démonologie

L'esprit constitue la matérialisation de la puissance, tant des propriétés que des rites ; c'est la concrétisation, grâce à un agent personnel, de l'idée de cause agissante. L'animal auxiliaire, le double du magicien, examinés ci-dessus, offrent une représentation personnifiée de la puissance de ce dernier et de son mode d'action. La même volonté de personnification sous-tend le rite ; on s'adresse à la chose visée en tant que personne, sous un nom propre ou commun ; cela est particulièrement net lorsque l'incantation s'emploie à chasser une maladie (interpellant la jaunisse, par exemple). Ainsi concrétisé, l'esprit obéit plus aisément au rite qui lui prescrit le sens de son intervention. Cependant, bien que le rite soit presque toujours vraiment contraignant, il arrive que l'esprit garde, malgré sa qualité d'auxiliaire, une certaine autonomie ; il représente alors la part du hasard. Il existe trois catégories d'esprits. Ce sont, en premier lieu, les *âmes des morts*, spécialement celles des individus victimes d'une mort violente, des défunts non ensevelis, des femmes décédées en couches, des enfants mort-nés, et celles des criminels, lorsqu'il s'agit de cérémonies maléfiques. Dans d'autres rituels, les esprits sont les âmes des magiciens ou des morts qui se sont manifestés par un fait d'éclat : c'est le cas des esprits « tindalos » en Mélanésie occidentale. Les *démons*, eux, sont assimilables non à des diables, mais à des génies ; ils sont parfois confondus avec les précédents ; chez les Aruntas aux îles Salomon, en Floride et en Inde, ce sont toutefois des êtres indépendants. Enfin, certains esprits sont *empruntés aux religions* : ce sont en fait des dieux transformés selon les exigences de l'univers magique, changement au cours duquel ils perdent leur individualité pour devenir de simples noms. Ces emprunts sont notables : en Europe chrétienne (saints) ; en Inde, où les dieux sont utilisés pour des maléfices ; en Malaysia et au Champa, anciennement hindouisés, où le panthéon brahmanique a été entièrement restitué dans la magie ; en Grèce antique (dieux égyptiens, anges et prophètes juifs). En règle générale, les esprits ont ceci de commun qu'ils ne possèdent pas de véritable individualité. Regroupés en séries, leurs noms éventuels renvoient seulement à leurs vertus spécifiques (ainsi les démons Fièvre ou Fatigue). On peut dire que la magie, en général, n'accorde de nom propre qu'aux propriétés, aux qualités impersonnelles — au point que les formules magiques elles-mêmes deviennent souvent des démons.

Force magique, mana

La représentation d'une force se situe au cœur de l'univers et de la pratique magiques ; elle en forme le substrat. Les notions de pouvoir magique, d'efficacité du rite, de rôle des propriétés supposent en réalité l'existence première d'une force dont l'émergence et l'intervention ne sont que suscitées par le rite. Les lois de sympathie ne constituent donc pas cette force : le rite se borne à provoquer un mouvement, un *déplacement* de celle-ci, et c'est elle qui confère l'efficacité. Aussi bien, le pouvoir du magicien, l'action du rite ou de l'esprit ne sont que les différentes expressions, concrétisations, actualisations de cette force originelle, dont l'idée se retrouve partout. Le *mana**, commun à toutes les langues mélanésiennes et à la plupart des langues polynésiennes, est considéré comme le prototype de cette notion par Hubert et M. Mauss. Le mot est employé tout à la fois comme substantif, qualificatif ou verbe, renvoyant à la puissance, à la qualité, à l'état ou à l'acte, à une chose ou à un être magiques ; il peut encore désigner pour un être ou une chose le fait d'avoir été incanté. *Les êtres, cependant, ne sont pas le mana* ; ils le détiennent en vue de telle ou telle action. Le mana, qui demeure toujours impersonnel, doit être distingué des esprits, dont certains seulement sont doués, prenant par là même leur caractère magique. En vérité, il conserve, par rapport à l'être ou à la chose qui en est investi, sa propre autonomie : il est en état de circulation permanente et, même fixé momentanément, il est toujours susceptible d'être perdu ; sa conservation suppose, de la part de celui qui le détient, un effort permanent. On doit, pour ne pas le perdre, éviter certains actes ou contacts (les chefs risquent, par exemple, de perdre une partie de leur mana au contact de leurs inférieurs). Il faut surtout retenir la *polyvalence* de cette notion : le mana est perçu autant comme la puissance même que comme cause et origine de l'efficience dans ses applications particulières ; il a ceci de spécifique qu'il est le conséquent de son propre antécédent, étant également présent dans la cause et dans l'effet. C'est lui, en tout cas, qui engendre la valeur magique et confère l'efficacité. Il ne suffit pas

de dire qu'il alimente la croyance à la magie ; il forme en réalité la substance même de la magie, et c'est sur sa trame qu'elle s'organise, nourrissant à son tour la prégnance du mana. Le rôle du mana se partage entre les deux pôles d'un *dynamisme* et d'un *ordre*. Le rythme vital, la symbiose dont nous parlions, qui lie les éléments de monde magique en une vaste unité cosmique, ne s'explique pas autrement. Conditionnant l'ensemble des notions, lois ou représentations magiques, le mana *anime* ces éléments, leur insuffle le mouvement. D'autre part, il *régit* : renvoyant à l'idée d'une sphère supérieure, extérieure à la réalité et remplie d'êtres spirituels, où la magie accède par ses rites qui s'y déroulent (les rites ont une parenté de substance avec cette sphère, cela expliquant qu'ils confèrent aux choses des qualités qu'elles ne possèdent pas en elles-mêmes), il assigne à chaque être sa place au sein d'une échelle de valeurs où ce qui est s'insère en fonction de son degré de proximité (rituellement obtenue ou non) avec la « sphère » en question. Plus étroite est cette proximité (chez les chefs notamment), plus élevé est le potentiel magique. Le mana justifie la prééminence du magicien, et c'est parce que celui-ci en est imprégné qu'armé de ses rites il peut contraindre les esprits dotés de mana.

Notons enfin que la notion de mana se retrouve en de multiples régions sous d'autres noms.

Les magiciens et la fonction sociale de la magie

Il existe plusieurs types de magiciens, différenciés non pas selon la nature de leurs pouvoirs, qui demeurent identiques, mais selon l'utilisation qu'ils en font et leur rôle dans le groupe social. Sont à ranger dans la catégorie des *magiciens bénéfiques* les medicinemen, les witch-doctors (chasseurs de sorciers), les angekoks (chez les Esquimaux) et les chamans. Ces derniers prolifèrent particulièrement chez les pasteurs de rennes et les pêcheurs de l'Asie du Nord-Est (Iakoutes, Toungouses ; *chaman* est un mot toungouse) et parmi les habitants des rivages orientaux de la mer de Béring (Koriaks, Gilyaks [ou Ghiliaks], Tchouktches et Kamtchadales), mais on en trouve des équivalents dans d'autres sociétés (tribus indiennes d'Amérique et en Afrique). En Sibérie orientale et chez les Esquimaux, le chaman est le chef religieux du village. Le chamanisme se distingue par l'élaboration de sa doctrine, qui fait état de trois royaumes hiérarchisés, depuis celui de la lumière et des esprits bienfaisants jusqu'au royaume des ténèbres et du mal en passant par le domaine intermédiaire des hommes. Le chaman, qui exerce la divination, la médecine magique et l'exorcisation des esprits maléfiques, a pour fonction de gouverner les âmes des morts, de connaître les dispositions des esprits et d'influer sur celles-ci grâce à l'excursion psychique ou à la dissociation mentale dont il est capable (bilocation : son âme quitte son corps et voyage vers le monde des esprits). Enfin, comptant autant de femmes que d'hommes, les chamans pratiquent l'homosexualité plus souvent que les autres types de magiciens (ils ne sont pas « asexués », comme veulent bien conclure certains auteurs) et la signifient clairement (chez les Tchouktches, certains chamans s'habillent en femmes).

Ces magiciens « bénéfiques » occupent les positions sociales les plus élevées et font l'objet d'un profond respect (il s'agit ici de la *magie blanche*, officielle). Partant, ils apparaissent comme les soutiens de l'ordre social, agissant pour leur propre profit — s'ils détiennent le pouvoir —, sinon au service d'autres maîtres. La puissance, la volonté de s'approprier la nature que nous avons dégagée aux racines de la magie donnent le matériau qu'exploitent les magiciens ; le désir est la force qu'ils canalisent en vue de maintenir la domination. Le magicien est par essence l'instigateur d'un contrat (mystification codifiée) élémentaire : moyennant la protection qu'il accorde au groupe, ce dernier lui reconnaît un statut supérieur. Ici, trait habituel du mythe, la légitimation du pouvoir ainsi détenu est la consubstantialité du détenteur avec un au-delà. Le magicien est le garant de la sécurité du groupe et de son « bonheur » contre les forces maléfiques du surnaturel, et il se sacrifie (autre face de la justification) puisqu'il abandonne une part d'humanité pour le bien du groupe.

Le mana joue ainsi comme sacralisation de la hiérarchie sociale. En Polynésie, situé au sommet de la hiérarchie cosmique, il se diffuse par l'intermédiaire des chefs, et ceux-ci l'infusent dans leur fonction ; inversement, le statut social d'un individu détermine son potentiel surnaturel. L'homme du peuple est tabou pour le chef et réciproquement : le contact entre eux deux briserait l'équilibre du mana — aux dépens surtout du manant, qui peut en mourir. Chez les Esquimaux du golfe du Couronnement, en outre, toute transgression d'un tabou doit être confessée à l'angekok, faute de quoi le coupable risquerait de provoquer une avalanche de catastrophes sur son propre groupe. De même, les objets appartenant au chef sont imprégnés de son mana, et nul ne peut les toucher sans risquer, là encore, d'y perdre la vie ; le chef peut conférer un tabou à une récolte en lui donnant son nom ou en accrochant un pan de son vêtement dans le champ ; de même, encore, ce qui condamne l'homme vulgaire consacre le chef (l'inceste par exemple).

À l'opposé, voici la *magie noire*, la *sorcellerie**, universellement combattue par l'autorité instituée, sa concurrente « blanche » faisant fréquemment sa fonction de cette lutte. Si la magie dite « noire » se cache, c'est parce qu'elle menace l'édifice mythique officiel (magique ou religieux) : cela vaut particulièrement pour l'histoire occidentale, les persécutions ayant toujours suscité de nouvelles extensions de la sorcellerie (ainsi pour les mesures répressives décidées par le concile de Paris dès 829). Le milieu spécifique de la sorcellerie est le désordre, le chaos ; sa manière d'être est l'excès dans la fête. Au désir canalisé, sublimé et suspendu du mythe blanc succède ici le désir assumé, porté à son terme par la jouissance collective des orgies les plus complètes. Répondant à ses juges qui lui demandaient le nom du diable qui l'avait séduite, une sorcière des Flandres, au XVIIe s., proférait ces mots : « Faict ce que voulez. » Si la magie est le produit d'un savoir élitaire dont les détenteurs font circuler les signes (circulation qui implique une participation massive des groupes), la sorcellerie renvoie à une complicité collective érigée sur la base d'une connaissance partagée ; aux rites institués, intégrés et ésotériques, elle substitue des rites prohibés, marginaux, où chacun est acteur. Au cours du sabbat, se déroulant la nuit et auprès de ruines antiques, souvent gigantesques, douze mille personnes participent, aux dires des sorcières, à des cérémonies sur la plage de Biarritz au XVIIe s. ; toutes les fantaisies sexuelles y sont exaucées en une ronde infernale favorisée par l'absorption d'une drogue (belladone, aconit) ; le diable, qui préside, récompense les plus mauvais et punit les moins méchants. La sorcellerie est aussi dérision ; caricaturant les usages et les comportements institués, elle ridiculise le pouvoir religieux — on baptise des crapauds, on baise, un cierge à la main, les fesses d'un bouc représentant le diable, on piétine la croix et on célèbre la messe à rebours — comme le politique — les paysans miment les chasses seigneuriales, un crapaud au poing en guise de faucon. La *transgression* y est partout présente, et, puisque le pouvoir est de nature mythique, c'est armé du *sacrilège* qu'on l'affronte. On comprend assez le caractère subversif de la sorcellerie si l'on sait que le diable. Grand Maître de l'Inversion, est aussi nommé par ses fidèles le « Proscrit » ou, mieux encore, le « Grand Serf révolté » (Allemagne, XVIIe s.). De fait, à partir du Moyen Âge, en Occident, le magicien devient citadin, tandis que le sorcier est un villageois, souvent berger, maréchal-ferrant, cordier, colporteur, taupier, bûcheron ; à partir de la fin du XVIe s., un pacte lie le magicien au diable, l'obligeant à renoncer à la religion. Produit direct de la misère, la sorcellerie est tout entière une révolte ; le discours de ses persécuteurs ne manque pas de clarté : « Si la Vauderie, déclara en un sermon Jehan Taincture, magister de Tournai (au XVIe s.), qui est pire que l'idolâtrie des païens, plus impie que le péché d'hérésie et l'incroyance des Sarrasins, devait s'implanter, l'État et la société civile s'effondreraient ; les mauvais usurperont seigneuries et gouvernements, et le sainct peuple gémira et mendiera en désolation [...] Lors guerres forsenneront [foisonneront] es royaume, les gens s'entretueront et chercheront mors l'un sur l'autre. Amis et prochains se feront mal, les enfans se esleveront contre les anciens et sages gens et les villains entreprendront sur les nobles [...] et l'abominable iniquité de Sodome sera comme justifiée en comparaison de cette ordure. »

Le fétichisme

Le mot *fétiche* vient du portugais *feitiço*, qui signifie « objet féerique, enchanté ou divin, rendant des oracles ». Phénomène typiquement africain, le fétiche est constitué par des animaux ou des choses divinisés ou doués de vertu surnaturelle (amulettes, talismans, préservatifs). Le culte qui lui correspond — si culte il y a — ne s'adresse pas à ces êtres ou choses en tant que telles, contrairement à ce qui a trop longtemps été affirmé par l'anthropologie. Si, contre l'avis des meilleurs ethnologues actuels, la notion de fétiche devait être maintenue, il faudrait évacuer la signification positiviste de ce terme, qui connote un culte dégénéré ou une superstition et qui occulte la dimension symbolique du fétiche, sa capacité propre de renvoyer

au-delà de lui-même. Loin de présenter une fascination du concret, de l'objet matériel, le fétiche, qui n'est qu'une des manifestations de la croyance magique, est toujours le signe d'une vertu, d'une potentialité ; c'est celle-ci qui est adorée en lui. Il existe des fétiches de tribus, d'ethnies, mais la plupart sont domestiques ou propres à un individu ; quant au culte s'y rapportant, il est personnel, rendu sans la médiation d'une caste sacerdotale ou d'un ministre : la spiritualité qu'actualise le fétiche est directement accessible à l'individu.

N. D.

Les théories psychanalytiques de la magie

Aux thèses ethnologiques et sociologiques « classiques » et « intellectualistes », qui sont fort loin de s'accorder entre elles sur les points fondamentaux de leur analyse de la magie, depuis les découvertes de Sigmund Freud* et son célèbre ouvrage *Totem et tabou* (1912), succède une autre tendance de la critique moderne. Freud considère que la magie constitue la partie la plus primitive et la plus importante du « mode de pensée animiste », dont le principe repose à la fois sur la « toute-puissance des idées » et sur la sexualisation considérable de la pensée à ce stade, dit *narcissique*, de l'évolution individuelle et collective. Dans le processus animiste magique, la capacité de « projection » du désir est activée au possible par le conflit entre les tendances qui luttent pour atteindre la toute-puissance, la domination entière du monde, et les prohibitions résultantes.

La valeur magique des appels et des désirs de l'enfant, qui déterminent dans le milieu paternel et familial toute une série de comportements appropriés, constitue, de façon aussi évidente, une réalité expérimentale primordiale pour l'inconscient. Comment l'enfant, au stade oral, ne croirait-il pas dans la toute-puissance de son cri puisqu'il suffit, lorsque sa mère s'est éloignée, à lui rendre de nouveau présente et palpable la satisfaction de ses désirs les plus profonds ?

Au moment du sevrage, les images du sein maternel sont brisées, et, après cette rupture, la libido investit le moi, qui devient le miroir de l'objet aimé, créant un monde narcissique dans lequel le désir n'est pas séparé de sa réalisation, une modalité narcissique de la libido et qui succède, sur le plan de l'ontogénie, c'est-à-dire du développement de l'individu, au stade oral antérieur. De même, sur le plan de l'évolution de l'espèce, de la phylogénie, l'imagination magique liée à la toute-puissance du désir reproduit ce monde narcissique. Ce n'est qu'après l'échec des rêves que s'effectuent la projection de la libido sur des objets extérieurs et le passage du stade magique au stade animiste.

Freud avait distingué la magie de la sorcellerie, car, contrairement à cette dernière, « elle fait, au fond, abstraction des esprits », observation que semble avoir quelque peu négligée Geza Roheim, dont les théories assimilent le sorcier à la puissance phallique de la tribu, à un substitut du père de la collectivité primitive. Selon Roheim, la force magique ne serait qu'une « projection de la puissance phallique hors de soi pour opérer sur la victime un coït sadique à distance précédé de castration ». Si les analyses de Roheim permettent de comprendre les significations sexualisées de l'agressivité magique dans certains cas, elles sont fort loin de pouvoir expliquer, comme celles de Freud, l'imagination magique diffuse, pour ainsi dire, à l'état « naissant » et à un stade antérieur à tout cadre écologique et institutionnel. Cependant, il s'agit de savoir si l'analyse de Freud ne s'applique pas à un mécanisme très général de l'intuition symbolique comme de son langage et à l'*imagination magique* plutôt qu'à la magie. Jean Cazeneuve a rappelé fort justement que la magie et ses pratiques impliquent autre chose qu'une simple satisfaction symbolique du désir : une « force numineuse », une puissance extraordinaire liée à l'efficacité supposée des rites, pouvoir mystérieux qui comporte cependant des normes opératives fort précises en même temps qu'une croyance en son existence réelle.

De plus, on ne constate nulle part dans les sociétés primitives l'existence d'une magie sans rituel, c'est-à-dire, qu'on le veuille ou non, sans une première rationalisation de l'irrationnel, sans une utilisation normative ni sans des jugements de valeur qui portent sur l'efficacité de procédés transmis par une *tradition*, une *pédagogie* et une *initiation.*

Toutes les qualités de l'objet symbolisé ne sont pas également significatives, ni opératives. Les techniques magiques impliquent un choix dans les procédés et les moyens de satisfaction des désirs individuels et collectifs. L'imagination magique constitue donc la matière première, encore informe, de la magie, au même titre que la pensée scientifique objective est la condition initiale de l'apparition de la science. De même que la science ne se constitue vraiment qu'au stade de ses opérations expérimentales, d'un accord de prévision portant sur leurs processus et d'une communication possible de leurs résultats dans un langage cohérent, celui des mathématiques, la magie n'existe, en fait, que postérieurement à l'imagination magique, au stade de ses opérations rituelles, de ses techniques toujours étroitement spécialisées et de son langage particulier, celui des correspondances symboliques.

C'est pourquoi une véritable approche des problèmes posés par la magie exige une distinction fondamentale entre deux aspects coexistants de la connaissance humaine : la logique de l'identité et la logique de l'analogie.

Fonctions et structures du langage de la magie

Depuis Bronisław Malinowski*, la nouvelle anthropologie s'est attachée à l'étude des fonctions latentes de la magie, de son rôle dans les principaux domaines de la vie culturelle et sociale ainsi que de la façon dont elle semble capable de résoudre des conflits et des tensions dans les groupes en dépassant leurs contradictions internes. Si l'on considère cependant la magie selon une définition générale, mais assez précise pour ne pas la confondre avec d'autres notions voisines, comme celle d'un *système d'opérations et de croyances interdépendantes qui tendent à substituer la causalité humaine à la causalité naturelle sur le plan de la production des phénomènes observables*, toute société, qu'elle soit primitive ou civilisée, présente, à des degrés divers et sous des aspects différents, des tendances magiques apparentes ou cachées.

Il y a dans la conception moderne de l'histoire, par exemple, une croyance magique latente dans l'homme en tant que cause d'une transformation radicale et toujours possible de ses conditions d'existence, dans la perspective d'un progrès illimité. C'est pourquoi la science s'est substituée à la magie dans la mesure où l'on attend abusivement d'elle la résolution des conflits présents et futurs, grâce à des découvertes continues et qui doivent avoir toutes pour conséquence le bonheur de l'homme et la satisfaction de ses désirs. La confusion de la langue scientifique avec la langue magico-religieuse, voire prophétique, est un fait aisément observable dans les mythes des temps modernes et dans les croyances collectives contemporaines. Il importe donc de distinguer ces langues, car les sociétés primitives, à la différence des nôtres, ignorent ces malentendus. En face d'actions dont le succès reste aléatoire, le problème du hasard n'étant pas encore scientifiquement posé, le primitif résout ses difficultés magiquement par des rites qui lui permettent de se délivrer de l'angoisse et facilitent son action.

Afin de mieux comprendre le langage de la magie, on doit admettre l'existence d'une fonction primordiale de l'esprit humain liée à la logique de l'analogie, la *fonction poétique*, selon laquelle l'objet ne cesse d'être *re-créé* à l'image du sujet, qu'il s'agisse d'un groupe ou d'un individu, afin d'être *approprié* aux besoins et aux désirs fondamentaux de celui-ci dans ses rapports avec le milieu naturel et la collectivité sociale. Ce processus repose sur une introversion permanente des données grâce aux puissances de *qualification* du langage magique, essentiellement différentes de la capacité d'extraversion, et de *quantification* des données qui caractérisent le langage scientifique selon lequel l'objet ne cesse, au contraire, d'être conçu comme seulement identique à lui-même et idéalement étranger au sujet qui l'observe.

C'est pourquoi la « puissance numineuse », qui est réellement commune à la magie et à la religion, et que l'on retrouve dans l'inextricable confusion du magique et du religieux au sein des sociétés traditionnelles, reflète peut-être les mystérieux pouvoirs de la *dénomination* des êtres et des choses par le langage le plus intime de l'intériorité humaine, dans leur particularité essentielle à toute fonction poétique véritable. Aucune forme historique de la magie n'a jamais été capable de généraliser ses conceptions ni ses opérations au point de les présenter sous une forme systématique et doctrinale entièrement communicable à la réflexion intellectuelle. En revanche, toute tradition magique implique une transmission de type initiatique et symbolique en même temps qu'un cadre rituélique rigoureusement fixé.

Ces conditions s'expliquent aisément en raison de la position centrale du sujet, dont le dynamisme interne, éprouvé par les résultats de ses opérations, est, en dernière analyse, le seul critère du pouvoir magique transmis. Ainsi, l'aspect expérimental de la magie n'est-il pas moins important que celui de la science si l'on consent à admettre que l'expérience intérieure de



La Chute du magicien Hermogène (à droite, saint Jacques le Majeur). Gravure au burin de Pieter Van der Heyden d'après Bruegel l'Ancien, chez Hieronymus Cock. 1565. (Bibliothèque nationale, Paris.)

l'être humain n'a pas moins de sens ni de portée que son expérience du monde extérieur, en sorte qu'il conviendrait tout autant de l'initier à l'une que de l'instruire de l'autre, en réconciliant ainsi des fonctions et des pédagogies complémentaires.

Dans l'état des connaissances actuelles, les traditions magiques dont l'origine est immémoriale, ne subsistent plus que sous une forme de vestiges et de débris, plus ou moins recouverts par maintes stratifications ultérieures, religieuses et philosophiques. Cependant, les progrès considérables de la psychologie, de l'anthropologie, de la linguistique et de la biologie, au cours des cinquante dernières années, tendent à placer au premier plan des connaissances futures l'exploration du monde intérieur et la découverte de ses lois, presque totalement ignorées. L'avenir n'est pas définitivement fermé à la véritable magie ni à ses transformations sous d'autres noms plus aisément acceptables par nos conventions historiques et par nos préjugés intellectuels. À notre époque, la propagande politique tout autant que la publicité commerciale ont fait l'usage le plus évident de techniques magiques de suggestion collective sans oser les présenter comme telles et tout en se réclamant parfois d'un rationalisme agressif. Il serait à souhaiter que l'enseignement de l'histoire de la magie et de ses pratiques, actuellement exclu de nos universités, puisse au moins servir à mettre en garde le public contre des abus et des exploitations de ce genre, dont rien ne l'avertit ni ne le protège dans les domaines les plus divers et qui vont de l'hypnose quotidienne de spectateurs téléguidés à l'exploitation de la marchandise magique dans les sociétés de consommation.

R. A.

▶ *Alchimie / Anges et démons / Divinatoire (technique) / Ésotérisme / Initiation / Initiation (cérémonies d') / Mana / Occultisme / Sorcellerie.*

📖 H. Hubert et M. Mauss, « Esquisse d'une théorie générale de la magie », dans *Année sociologique* (1902, rééd. dans *Sociologie et anthropologie*, P. U. F., 1960) ; *Mélanges d'histoire des religions* (Alcan, 1909). / J. G. Frazer, *Magic Art and Evolution of Kings* (Londres, 1906 ; trad. fr. *les Origines magiques de la royauté*, Geuthner, 1920) ; *The Golden Bough* (Londres, 1907-1915, 12 vol. ; trad. fr. *le Cycle du Rameau d'or*, Geuthner, 1926-1935 ; 12 vol.). / E. Durkheim, *les Formes élémentaires de la vie religieuse* (Alcan, 1912 ; nouv. éd., P. U. F., 1960). / S. Freud, *Totem und Tabu* (Vienne, 1912 ; trad. fr. *Totem et tabou*, Payot, 1965). / P. Saintyves, *la Force magique* (Nourry, 1914). / B. Malinowski, *Argonauts of the Western Pacific* (Londres et New York, 1922 ; trad. fr. *les Argonautes du Pacifique occidental*, Gallimard, 1963) ; *Coral Gardens and their Magic* (Londres, 1935 ; 2 vol.). / J. Maxwell, *la Magie* (Flammarion, 1922). / L. Thorndike, *History of Magic and Experimental Science* (New York, 1923-1958 ; 8 vol.). / T. W. Danzel, *Magie und Geheimwissenschaft* (Stuttgart, 1924 ; trad. fr. *Magie et science secrète*, Payot, 1939). / G. Roheim, *Animism, Magic and the Divine King* (Londres, 1930). / J. Marquès-Rivière, *Amulettes, talismans et pantacles* (Payot, 1938 ; nouv. éd., 1953). / P. Radin, *Primitive Religion, its Nature and Origin* (Londres, 1938 ; trad. fr. *la Religion primitive, sa nature et son origine*, Gallimard, 1941). / G. Gurvitch, *la Vocation actuelle de la sociologie* (P. U. F., 1950). / J. A. Rony, *la Magie* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1950 ; 6e éd., 1973). / C. Garnier et J. Fralon, *le Fétichisme en Afrique noire* (Payot, 1951). / M. Bouteiller, *Chamanisme et guérison magique* (P. U. F., 1952). / J. Palou, *la Sorcellerie* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1957). / J. Cazeneuve, *les Rites et la condition humaine* (P. U. F., 1958) ; *Sociologie du rite* (P. U. F., 1971). / E. E. Evans-Pritchard, *Witchcraft, Oracles and Magic among the Azande* (Oxford, 1958 ; trad. fr. *Sorcellerie, oracles et magie chez les Azande*, Gallimard, 1972). / C. Lévi-Strauss, « Magie et religion », dans *Anthropologie structurale* (Plon, 1958). / A. Maury, *la Magie et l'astrologie* (S. G. P. P., 1970). / L. Chochod, *Histoire de la magie* (Payot, 1971). / J. Lantier, *la Cité magique* (Fayard, 1972).

magistrat

▶ JUSTICE *(organisation de la).*

magnésium

Corps simple métallique.

En 1695, l'Anglais Nehemiah Grew obtint des cristaux de l'hydrate $MgSO_4$, 7 H_2O à partir des sources d'Epsom ; l'Allemand Friedrich Hoffmann distingua en 1722 certains composés du calcium de leurs homologues du magnésium. Au milieu du XVIIIe s., l'Anglais Joseph Black étudia le problème de la magnésie blanche (carbonate de magnésium utilisé comme purgatif) et prépara la magnésie calcinée (MgO). En 1808, Davy* obtint du magnésium métallique impur, puis, en 1829, le Français Bussy l'obtint plus pur par chauffage du potassium avec du chlorure anhydre.

Le magnésium est le huitième élément de la croûte terrestre, dont il forme 1,93 p. 100, dans une classification par teneur décroissante en poids. Il est largement réparti dans le sol, et l'eau de mer en contient. Le magnésium est un constituant essentiel de la chlorophylle.

Atome

Cet élément du groupe II A a le numéro atomique 12. La structure électronique de l'état fondamental de l'atome correspond à $1s^2$, $2s^2$, $2p^6$, $3s^2$. Les énergies successives des premières ionisations sont 7,65 eV, 15,0 eV, 80,3 eV.

Le rayon atomique est de 1,36 Å et celui du cation Mg^{2+} est de 0,65 Å. L'atome a en effet une assez grande facilité à se transformer en cation Mg^{2+}, que l'on observe dans certains dérivés fondus tels que le chlorure ou dans des solutions aqueuses de sels de magnésium.

Corps simple

Le magnésium est un métal de faible densité (d = 1,75), assez fusible (t_f = 651 °C) et relativement volatil (te_N = 1 107 °C). Il forme un bon nombre d'alliages, dont la faible densité combinée à d'intéressantes propriétés mécaniques permet de nombreuses applications. C'est un métal très électropositif ; le potentiel normal du couple d'oxydo-réduction Mg^{2+}/Mg est de – 2,34 V. Le magnésium brûle dans l'oxygène ou l'air avec un grand dégagement de chaleur et est très réducteur. Il se combine aussi à chaud avec l'azote de l'air, les halogènes et le soufre. Il est attaqué par tous les acides. On l'obtient industriellement par électrolyse du chlorure anhydre fondu.

Principaux dérivés

Son oxyde MgO est difficile à réduire ; le carbone le réduit à température élevée selon une réaction réversible :

$$MgO + C \rightleftarrows Mg + CO.$$

L'hydroxyde se déshydrate en oxyde, et c'est une base assez forte légèrement soluble dans l'eau.

Les sels correspondent à l'ion Mg^{2+}. Ils donnent souvent des hydrates tels que $Mg(H_2O)_6SO_4$, H_2O et $MgK_2(SO_4)_2$, 6 H_2O ou encore les nombreux hydrates du chlorure de magnésium. Ils forment des composés d'addition avec des aldéhydes, des cétones et des éthers. Les complexes du magnésium sont peu nombreux et peu stables.

On connaît des organomagnésiens surtout mixtes RMgX, généralement en solution dans un solvant convenable (v. organométalliques).

La chlorophylle est une « porphyrine » (v. fer) contenant un atome de magnésium lié à quatre atomes d'azote.

H. B.

Minerais

Parmi les nombreux minerais de magnésium, les plus couramment exploités sont :

— la *magnésite* ou *giobertite*, carbonate $MgCO_3$ (États-Unis, Autriche, Grèce) ;

— la *dolomie*, carbonate double de magnésium et de calcium $MgCO_3$, $CaCO_3$ (France, Italie) ;

— la *carnallite*, chlorure hydraté double de magnésium et de potassium $MgCl_2$, KCl, 6 H_2O (Allemagne) ;

— divers silicates complexes (talc, amiante, écume de mer).

La magnésie, oxyde MgO, et certaines eaux salines, soit eau de mer, soit eau de lacs salés, sont également des sources de ce métal à l'état de chlorure ou de sulfate. L'eau de la mer Méditerranée contient environ 1,3 kg de magnésium par mètre cube.

Élaboration

Suivant la disponibilité des minerais et des sources énergétiques, deux procédés sont pratiqués mondialement pour l'élaboration du métal.

Procédé électrolytique

Il fournit les plus forts tonnages, principalement aux États-Unis, en U. R. S. S. et en Norvège.

• La première phase du procédé consiste à préparer le chlorure de magnésium anhydre soit par chauffage du chlorure hydraté, soit, mieux, par chloruration de la magnésie, en faisant agir un courant de chlore qui traverse de bas en haut la charge de magnésie et de charbon d'un four à cuve (procédé Bussy). La préparation préalable de la magnésie s'effectue par calcination de la dolomie ou de la magnésite. Lorsque le magnésium est extrait de l'eau de mer, on traite cette eau par de la chaux pour obtenir la magnésie, qu'il faut séparer des chlorure et sulfate de calcium formés.

• La seconde phase du procédé est l'électrolyse ignée, vers 750 °C, d'un bain fondu dont la composition, ajustée en fonction de son point de fusion, de sa conductibilité électrique et de sa viscosité, comporte du chlorure de magnésium, du chlorure de calcium, des chlorures de sodium et de potassium, et, éventuellement, du fluorure de sodium. La cuve d'électrolyse est divisée en deux compartiments : l'un formant cathode, où le magnésium fondu se rassemble en surface du bain, et l'autre formant anode, où se dégage le chlore, qui est récupéré pour les traitements de chloruration.

Procédé thermique

Cette méthode, plus économique pour des productions de moyenne importance, se développe et est pratiquée surtout en France, au Japon, au Canada et en Italie. La magnésie est réduite par le silicium ou le ferro-silicium (procédé Pidgeon) vers 1 300 °C en présence de chaux, sous vide, de façon telle que le magnésium distille et est récupéré dans des condenseurs. Une variante de ce procédé consiste à traiter une charge de magnésie, de chaux et de bauxite qui conduit à la formation de silico-aluminate ayant un double rôle de laitier et de masse chauffante résistante par effet Joule (procédé français *Magnetherm*). D'autres procédés utilisent comme réducteur du carbone ou du carbure de calcium ou de l'aluminium.

Raffinage

Suivant les impuretés à éliminer (chlorure, oxyde, fer, silicium, hydrogène) et la pureté désirée, qui peut atteindre 99,995 p. 100, le magnésium est raffiné :

— par sublimation et condensation sous vide ou sous argon (procédé Chaudron) ;

— par double électrolyse ignée ;

— par refusion avec traitement par des flux de chlorure, de fluorure ou de borate alcalins.

Alliages

Les alliages à base de magnésium, qui constituent les alliages « ultra-légers » en raison de leur faible masse volumique, comprise entre 1,75 et 1,90 g/cm^3, ont trouvé de nombreuses applications dans les industries aéronautique, spatiale et automobile ainsi que dans les transports et le textile. En général, ils permettent de conserver de bonnes caractéristiques mécaniques avec une réduction de poids importante, qui peut atteindre 25 p. 100 par rapport aux alliages légers d'aluminium, à résistance à la traction égale. Cet avantage est appréciable non seulement pour la diminution du poids brut des pièces, mais surtout pour les pièces en mouvement à grande vitesse en raison de la diminution de l'inertie et des efforts nécessaires au démarrage et au freinage.

Les alliages les plus utilisés industriellement sont les suivants :

— les alliages de magnésium-aluminium-zinc ; les alliages de fonderie ont une teneur de 3 à 9 p. 100 en aluminium, de 0,5 à 3,5 p. 100 en zinc avec une addition de 0,3 p. 100 de manganèse ; à l'état brut de coulée, leur résistance à la traction R est d'environ 20 hbar avec un allongement A % de 7 à 10 p. 100. Après traitement thermique, on peut atteindre une résistance R de 24 à 28 et un allongement A % de 10 à 12. Lorsqu'ils sont utilisés après forgeage ou laminage, ces alliages ont une composition légèrement différente avec 0,5 à 8 p. 100 d'aluminium, 0,5 à 2 p. 100 de zinc et 0,3 p. 100 de manganèse ; leurs caractéristiques sans traitement thermique peuvent atteindre une résistance R de 25 à 35 et un allongement A % de 12 à 20 ;

— les alliages de magnésium à 4 p. 100 de cuivre pour pistons ;

— les alliages de magnésium à 4 p. 100 de zinc, 0,7 p. 100 de zirconium avec des additions de métaux rares, pour l'aéronautique, ayant une tenue au fluage qui permet leur emploi jusqu'à 150 ou 200 °C ;

— les alliages de magnésium à 5 p. 100 de césium ou à 6 p. 100 de silicium, utilisés pour les pistons. Le magnésium est additionné également aux alliages à base d'aluminium jusqu'à une teneur de 10 p. 100.

Applications

À l'état pur, le magnésium s'emploie surtout comme agent de réduction et d'affinage en raison de sa forte affinité chimique, particulièrement pour l'oxygène. Cette propriété permet de l'utiliser dans les procédés d'élaboration par magnésiothermie pour la préparation du silicium, du titane, du zirconium et de l'uranium. De même, sous forme de cupromagnésium, le magnésium est utilisé pour désoxyder des bains de fonderie de cuproalliages.

En sidérurgie, la désulfuration de l'acier s'effectue par l'action de chaux additionnée de poudre d'alliage magnésium-aluminium à 50 p. 100. Dans la fonderie, les fontes à graphite sphéroïdal sont obtenues grâce à l'introduction dans le bain, avant coulée, d'alliage de cuivre ou de nickel à 12 p. 100 de magnésium.

La facile combinaison du métal divisé avec l'oxygène, par inflammation, s'emploie en photographie (flash), mais constitue un risque si un échauf-

fement se produit sur le métal sous forme de produit mince (feuille, fil, copeau, poudre, ruban). En masse, ce danger d'inflammation est très limité, ce qui permet l'emploi des alliages à base de magnésium dans des pièces de moteur automobile.

Le magnésium pur ou un alliage de magnésium-aluminium-zinc est utilisé sous forme d'anode réactive en raison de son grand potentiel électronégatif (– 1,86 V), pour la protection cathodique de pièces en fer (– 0,44 V) ; on protège ainsi des canalisations, des piliers, des réservoirs en les reliant à des anodes de magnésium enterrées qui sont éventuellement attaquées, évitant ainsi la corrosion des structures ferreuses.

R. Le R.

▶ *Alliage / Métal.*

A. Beck, *Magnesium und seine Legierungen* (Berlin, 1939). / E. V. Pannell, *Magnesium, its Production and Use* (Londres, 1948). / *Transformation et moulage du magnésium* (P. U. F., 1956). / D. Bertrand, *le Magnésium et la vie* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1960 ; 4e éd., 1967). / J. Hérenguel, *Métallurgie spéciale. Métallurgie d'élaboration, de transformation et propriétés*, t. I, 2e part. : *le Magnésium et ses alliages* (P. U. F., 1962).

magnétisme

Étude des milieux aimantés.

C'est le philosophe ionien Thalès de Milet qui, au cours du VIe s. avant notre ère, aurait le premier signalé les étranges propriétés d'une pierre que l'on trouvait en Magnésie, région côtière à l'ouest de la Thessalie, habitée par les Magnètes ; d'où son nom de *magnétite*. Cette pierre était susceptible d'attirer le fer ou des pierres de même espèce. Platon savait que la vertu attractive de la magnétite, ou pierre d'aimant, se communiquait au fer ; il décrivit des chaînes de cinq anneaux de fer formant une file suspendue au-dessous d'un morceau de magnétite et se balançant au moindre souffle de l'air. Lucrèce savait aussi que ces aimants pouvaient se repousser.

L'Antiquité et le Moyen Âge attribuaient aux aimants des pouvoirs magiques et des vertus médicinales. On croyait aussi que les blessures faites par les armes aimantées étaient plus dangereuses que les autres. Le compilateur Djābir ibn Ḥayyān indique que l'aimant perd son pouvoir d'attirer le fer sous l'action de l'ail et le regagne sous l'action du sang de chevreuil. Des croyances de ce genre n'ont pas encore complètement disparu de nos jours. Une confusion s'est aussi souvent introduite avec le magnétisme animal inventé par Paracelse (v. 1493-1541), qui connut avec Franz Anton Mesmer (1734-1815) à la fin du XVIIIe s. une formule prodigieuse.

L'application des aiguilles aimantées à la navigation est probablement due aux Arabes et remonte au XIe s. : elle n'est donc pas aussi ancienne qu'on le croit généralement. La première mention écrite de leur propriété d'indiquer le nord se trouve chez Shen Gua (Chen koua) [1030-1093], et c'est seulement peu après que Chu Yu (Tchou yu) en parle comme une technique introduite en Chine en 1100 par des marins étrangers, probablement des Indo-Malais ou des Arabes.

C'est à un moine picard du XIIIe s., Pierre le Pèlerin de Maricourt ou Peter Peregrinus, qu'on doit la première étude scientifique de la pierre d'aimant. Dans une fameuse lettre datée de 1269, il définit les pôles, donne les lois qualitatives des attractions et des répulsions, et décrit l'expérience de l'aimant brisé. C'est un bel ensemble d'expériences bien conduites et de considérations judicieuses sur la méthode expérimentale. William Gilbert (1544-1603), dans son traité *De magnete* (1600), développe les études expérimentales, possède la notion de lignes de force, indique le rôle des pièces polaires et remarque que, chauffé au rouge, le fer se désaimante. Il décrit trois méthodes d'aimantation du fer : par contact avec la magnétite, par déformation plastique d'une barre alignée suivant la direction du champ magnétique terrestre ou par refroidissement, dans ce champ magnétique terrestre, d'une barre chauffée au rouge. Il découvre même le traînage magnétique : au bout de plusieurs années, une barre de fer maintenue dans le champ terrestre s'aimante. Il aborde la théorie du magnétisme terrestre, et le premier suppose que la terre est un gros aimant.

Charles Augustin de Coulomb* inaugure le caractère quantitatif de l'étude moderne du magnétisme. Il applique pour la première fois la balance de torsion à la mesure de forces faibles et établit en 1785 les lois d'attraction et de répulsion des masses magnétiques en raison inverse du carré de la distance. Il introduit la notion de moment magnétique et fait remarquer que les masses magnétiques libres n'existent pas, mais qu'il s'agit d'une polarisation à l'échelle moléculaire. Prolongeant ces travaux, Siméon Denis Poisson (1781-1840) établit en 1824 les lois de la magnétostatique : aimantation par influence, théorie du potentiel magnétique... En 1837, Gauss* développe la notion de feuillet magnétique.

En ce qui concerne les recherches expérimentales, Faraday* découvre en 1845 le diamagnétisme et distingue le para- du ferromagnétisme. Il découvre aussi la polarisation rotatoire magnétique, qui exprime l'action des aimants sur la lumière et constitue un premier lien entre l'optique et l'électromagnétisme.

Les recherches expérimentales de Pierre Curie* de 1892 à 1895 marquent un tournant important. Il précise les idées assez vagues que l'on avait à cette époque sur le changement des propriétés magnétiques en fonction de la température et jette un premier pont entre le magnétisme et la thermodynamique. Il montre que la susceptibilité des corps diamagnétiques est indépendante de la température et qu'en général celle des corps paramagnétiques est en première approximation inversement proportionnelle à la température absolue T : c'est la loi de Curie. Il montre aussi qu'au-dessus d'une certaine température, appelée depuis *point de Curie*, les corps ferromagnétiques deviennent paramagnétiques. À ce propos, il souligne les analogies entre l'équation d'état des fluides $f(D,p,T) = 0$, où D et p sont la densité et la pression, et celle des corps ferromagnétiques $f(J,H,T) - 0$, où J et H sont l'aimantation et le champ magnétique.

C'est en s'appuyant sur les travaux de Curie que Paul Langevin*, en 1905, édifie la première théorie quantitative des propriétés magnétiques de la matière. Déjà, en 1820, Ampère* avait rattaché le magnétisme à l'électrodynamique et avait supposé que chaque atome était le siège d'un courant électrique circulaire : il avait senti que le moment magnétique devait être lié à un moment cinétique. Wilhelm Eduard Weber (1804-1891), vers 1850, avait développé ces idées en supposant que les atomes contenaient deux charges électriques de signes contraires, l'une fixe, l'autre mobile. Après sir Joseph Larmor (1857-1942) et H. A. Lorentz*, Langevin précise et traduit ce point de vue en langage électronique, en montrant comment le champ électrique d'induction, créé par la variation du champ magnétique, modifie le mouvement des électrons. Il obtient la formule correcte exprimant la valeur du moment diamagnétique induit en fonction du champ magnétique et de la distance des électrons au noyau atomique. Les physiciens disposeront ainsi d'un nouveau moyen d'estimation des dimensions des atomes. En outre, en admettant que les atomes possèdent un moment magnétique atomique, Langevin étend aux degrés de liberté d'orientation la formule de Boltzmann* $\exp\{- W/kT\}$, relative aux degrés de liberté de translation et donnant la probabilité d'occupation du niveau d'énergie W. Il explique ainsi le paramagnétisme et la loi de Curie. Cette première généralisation de la loi de Boltzmann fut suivie de beaucoup d'autres.

Langevin avait supposé que les moments atomiques étaient indépendants les uns des autres et montré d'ailleurs par un raisonnement purement thermodynamique que l'aimantation ne dépendait que de la seule variable H/T. Pierre Weiss (1865-1940), en 1907, suppose qu'il existe en réalité des interactions dont les effets peuvent être représentés par un champ magnétique fictif proportionnel à l'aimantation : c'est la célèbre hypothèse du *champ moléculaire*, qui donne la clé du ferromagnétisme. Plus importantes encore sont les notions d'*aimantation spontanée* et de *domaines élémentaires*, qu'il introduit à ce propos.

L'idée qu'une région suffisamment petite du corps devait toujours posséder une aimantation spontanée égale à l'aimantation à saturation était très féconde et mit beaucoup de temps à s'imposer, bien que, d'après Weiss, elle n'avait rien de surprenant « puisque d'une manière analogue un liquide pouvait exister avec sa forte densité, sous une pression extérieure nulle, c'est-à-dire sous sa seule pression intérieure ». P. Weiss découvrit aussi et expliqua l'effet magnétocalorique des corps ferromagnétiques, prévu par Langevin pour les corps paramagnétiques.

L'avènement des théories quantiques, sans modifier essentiellement le schéma explicatif de Langevin et Weiss, y apporta des retouches sérieuses et permit de résoudre des difficultés qui avaient été laissées de côté. Par exemple, le moment magnétique permanent, que Langevin attribuait intuitivement aux atomes des corps paramagnétiques, était déjà une notion quantique. En 1919, Mlle Van Leuwen a montré que cette hypothèse était contraire à la théorie cinétique classique.

L'unité naturelle de moment magnétique des électrons sur leurs orbites, le magnéton de Bohr*, apparaît en

1913, mais c'est seulement en 1925 que Samuel Abraham Goudsmit et George Eugène Uhlenbeck montrent qu'en dehors de son moment orbital l'électron possède un moment propre, le spin, égal à un magnéton de Bohr. Le rapport du moment magnétique au moment cinétique n'est pas le même pour le moment de spin et pour le moment cinétique. Ainsi se trouvent expliqués l'effet Zeeman anomal ainsi que les résultats de la mesure directe de ce rapport au moyen des effets gyromagnétiques (Samuel Jackson Barnett, 1915 ; Einstein* et Wander Johannes De Haas [1878-1960], 1916), aimantation par rotation et rotation par aimantation. Bohr, Peter Joseph William Debye, Friedrich Hund (1925), Edmund Clifton Stoner (1929) précisent les valeurs quantiques des moments atomiques, tandis que Léon Brillouin (1927) et surtout John Hasbrouck Van Vleck (1932) donnent leur forme définitive à la théorie du paramagnétisme. Après sa mise en œuvre par Weiss, la nature du champ moléculaire est restée longtemps mystérieuse. Heisenberg* montre finalement, en 1926, qu'il est d'origine essentiellement quantique, analogue à la liaison chimique homopolaire, et qu'il est dû à des échanges d'électrons entre atomes : les forces sont d'origine électrostatique, mais le principe d'exclusion de Pauli* leur donne un caractère magnétique. Ces forces sont à courte distance ; elles ne peuvent pas équivaloir à un champ moléculaire uniforme comme le supposait Weiss. Ce champ doit avoir un caractère local et varier d'un site cristallin à l'autre, remarque qui conduit Louis Néel* (de 1932 à 1947) à développer les notions d'*antiferromagnétisme* et de *ferrimagnétisme*.

Parallèlement, l'interprétation des phénomènes d'hystérésis progresse. Après des essais timides de Weber et de Maxwell*, sir James Alfred Ewing (1853-1935) propose en 1890 un modèle fondé sur le rôle des interactions dipolaires magnétiques et donnant des cycles d'hystérésis de même allure que les cycles expérimentaux, tandis qu'en 1895 lord Rayleigh (1842-1919) découvre les lois très précises qui régissent l'hystérésis dans les champs magnétiques faibles vis-à-vis du champ coercitif. Mais Felix Bloch (né en 1905) apporte en 1932 un progrès décisif en découvrant la structure des parois de séparation entre les domaines élémentaires et la possibilité de faciles variations d'aimantation par déplacement de ces parois : on ne pensait avant qu'à la rotation de l'aimantation spontanée. En 1939, Richard Becker (1887-1955) montre que les tensions internes et la magnétostriction perturbent le libre déplacement des parois de Bloch et donnent naissance à des effets d'hystérésis. En 1944, Louis Néel montre que les champs démagnétisants internes liés à la présence de cavités ou d'impuretés sont aussi une cause importante d'hystérésis.

Nous en arrivons maintenant à la période contemporaine, c'est-à-dire aux vingt dernières années et à la prodigieuse floraison de publications sur le magnétisme qui la caractérise. Il est impossible de les analyser ici, même brièvement. En effet, le nombre annuel des articles publiés dans ce domaine a été multiplié par dix au cours de cette période pour dépasser 2 000 en 1968, soit à peu près 5 p. 100 du nombre total des articles consacrés à la physique.

Le magnétisme s'est intégré complètement à la physique des solides : son étude est devenue inséparable de celle des propriétés thermodynamiques, optiques, électriques, etc. Des méthodes nouvelles sont venues apporter aux théoriciens des données précieuses : grâce à la diffraction des neutrons, il est possible de déterminer l'orientation des moments magnétiques atomiques, tandis que l'effet Mössbauer et la résonance magnétique nucléaire permettent de déterminer le champ magnétique interne qui règne à l'emplacement des noyaux atomiques.

Citons quelques problèmes qui retiennent aujourd'hui l'attention des physiciens. L'un des plus passionnants est celui des interactions des neutrons, des phonons (ondes élastiques) et des photons (ondes électromagnétiques) avec les quasi-particules que sont les magnons (ondes de spin), qui, dans les corps ferromagnétiques, décrivent les excitations collectives des moments atomiques à basse température. Le traitement statistique rigoureux des interactions fait des progrès, mais n'est toujours pas résolu : on s'intéresse aux « lois d'échelle », qui permettent d'exprimer sous la forme d'une puissance de $(T - \theta)$ les valeurs d'une grandeur physique, comme la susceptibilité magnétique, en fonction de la température T et au voisinage de la température de Curie θ. Il semble que l'exposant de cette puissance ne dépende que de la nature de la grandeur en question et du nombre des dimensions du système, et non pas du détail des interactions. On s'intéresse aussi beaucoup, notamment à basse température, aux interactions des moments atomiques avec le réseau cristallin. Enfin, les composés et les alliages de terres rares font l'objet d'études nombreuses et fructueuses, tandis que l'explication des propriétés des métaux des séries de transition pose toujours des problèmes difficiles.

Les applications des matériaux magnétiques sont extrêmement variées. Leur marché représente aux États-Unis une fraction du P. N. B. (produit national brut) qui est de l'ordre du millième. Mais, si l'on considère les dispositifs dont les matériaux magnétiques constituent la partie essentielle, les haut-parleurs magnétiques par exemple, ce marché représente en gros le centième du P. N. B. On en perçoit ainsi l'importance.

Ces applications se partagent entre les produits suivants, rangés à peu près dans l'ordre d'importance décroissante.

Ce sont tout d'abord les matériaux utilisés dans les dispositifs d'enregistrement magnétique : fils, disques, tambours et surtout rubans, etc., constituant le marché le plus important. On utilise beaucoup actuellement des ferrimagnétiques en grains très fins.

Les tôles magnétiques au silicium, éléments essentiels de canalisation du flux magnétique dans les moteurs et les transformateurs électriques, constituent aussi un gros débouché. Les meilleures tôles sont à grains cristallins orientés, mais ne peuvent conduire le flux magnétique que suivant une direction bien déterminée.

Viennent ensuite les ferrites doux, utilisés soit dans les circuits de haute fréquence, les récepteurs de télévision et les télécommunications, soit en forme de tore dans les mémoires des ordinateurs.

Les aimants permanents, malgré des usages extrêmement variés, ne fournissent qu'un chiffre d'affaires plus faible. Les meilleurs aimants actuels sont en un alliage samarium-cobalt, mais le prix en reste élevé. La généralisation des suspensions magnétiques aux véhicules de transport élargirait beaucoup les débouchés des aimants.

Enfin, les matériaux très doux comme les permalloys trouvent des applications dans les transformateurs de haute qualité. Ils peuvent aussi constituer des écrans magnétiques.

En dehors de leurs applications industrielles, les propriétés magnétiques trouvent des applications, parfois inattendues, dans d'autres domaines de la science. La plus spectaculaire, sans doute, concerne la géophysique, grâce aux remarquables propriétés des grains ferro- ou ferrimagnétiques très fins de conserver le souvenir du champ magnétique qui régnait au moment où leur température, au cours de leur refroidissement, est passée un peu au-dessous de leur point de Curie. C'est ainsi qu'on a pu découvrir la centaine d'inversions subies par le champ magnétique terrestre depuis cent millions d'années, qu'on a pu retracer le déplacement des pôles depuis l'époque carbonifère et finalement donner une preuve décisive de la dérive des continents, les uns par rapport aux autres, et de l'expansion des fonds océaniques à partir des dorsales, fondement de la tectonique des plaques.

Ainsi, le magnétisme, après avoir permis l'exploration spatiale de la Terre grâce à l'aiguille aimantée et au compas, permet aujourd'hui de remonter dans le temps et d'explorer l'histoire de notre planète depuis un milliard d'années.

L. N.

▶ *Aimant / Champ magnétique / Ferromagnétisme / Hystérésis / Paléomagnétisme.*

L. F. Bates, *Modern Magnetism* (Londres, 1939 ; 4ᵉ éd., 1961). / M. Boll, *Électricité, magnétisme* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1947 ; nouv. éd., 1959). / P. Weiss et G. Foëx, *le Magnétisme* (A. Colin, 1952). / G. T. Rado et H. Suhl, *Magnetism* (New York, 1963). / E. J. Black, *Direct Current and Magnetism* (Eindhoven, 1964 ; trad. fr. *Courant continu et magnétisme*, Dunod, 1965). / S. Chikazumi, *Physics of Magnetism* (New York, 1964). / *Les Champs magnétiques intenses, leur production et leurs applications* (C. N. R. S., 1967). / A. Herpin, *Théorie du magnétisme* (P. U. F., 1968).

magnétohydrodynamique

La magnétohydrodynamique, ou, plus brièvement, M. H. D., qu'il vaudrait mieux nommer *magnétodynamique des fluides*, est l'étude des écoulements des fluides électriquement conducteurs en présence d'un champ magnétique. Elle résulte donc de la conjonction de deux branches fondamentales de la physique : l'hydrodynamique et l'électromagnétisme.

Les effets nouveaux observés en M. H. D. résultent de ce que l'écoulement d'un fluide conducteur dans un champ magnétique engendre un champ électrique d'induction et donc des courants, qui, interagissant avec le champ magnétique, modifient le mouvement du fluide. À son tour, cette modification du mouvement entraîne des variations des courants et, par suite, du champ magnétique, d'où il résulte une nouvelle modification du mouvement.

Un tel processus traduit un phénomène de couplage entre le mouvement du fluide et le champ magnétique, et c'est là l'objet de la M. H. D.

Historique

L'apparition de la théorie M. H. D. date des célèbres travaux de Hannes Alfvén, en 1942, dans la revue *Nature.* Cet astrophysicien suédois (v. Alfvén *[ondes de]*) prévoyait, en combinant les équations de Maxwell à l'équation fondamentale de l'hydrodynamique, l'existence d'un nouveau type d'onde, qui, depuis, porte son nom. C'est une onde électromagnétique de basse fréquence et dont la vitesse de propagation est

$$V = \frac{B}{\sqrt{\mu \rho}},$$

où B est l'induction magnétique, μ la perméabilité magnétique du fluide et ρ sa densité. Il suggérait alors la possibilité d'expliquer par de telles ondes le mouvement des taches solaires depuis les zones de hautes latitudes vers la région équatoriale, pendant un cycle solaire : la vitesse de déplacement des taches correspondait assez bien à la vitesse de propagation des ondes prévues théoriquement.

Bien entendu, des vérifications expérimentales portant sur l'existence de ces ondes de Alfvén furent tentées dans de nombreux laboratoires. Le liquide utilisé a d'abord été le mercure, mais les résultats n'ont pas été très probants, par suite de la trop faible conductivité du mercure. Ces expériences ont été recommencées avec du sodium fondu, et ont donné des résultats bien meilleurs. Mais c'est surtout avec le développement de la physique des plasmas*, en vue d'atteindre la fusion thermonucléaire à partir de la fin des années 50, lorsque le secret sur ces recherches a été levé, que la théorie M. H. D. a pu être établie définitivement. Les plasmas sont en effet des gaz très fortement ionisés et, par conséquent, de très haute conductivité électrique ; environ 99,9 p. 100 de l'univers se trouve à l'état de particules ionisées, et la M. H. D. explique ou permet de prévoir un très grand nombre de propriétés observées dans la nature ou en laboratoire.

Hannes Alfvén

Physicien suédois (Norrköping 1908). Il est l'auteur de théories relatives au déplacement des particules constituant le plasma de la magnétosphère et il a découvert en 1947 les ondes se propageant dans ce milieu. Prix Nobel de physique en 1970. [V. Alfvén *(ondes de)*.]

Hypothèses fondamentales

La théorie de la M. H. D. repose sur certaines hypothèses :

— les phénomènes observés sont de basse fréquence (ce qui permet de négliger le courant de déplacement devant le courant de conduction dans l'équation de Maxwell-Ampère) ;

— le fluide conducteur est globalement neutre du point de vue électrique (il n'y a pas de charge d'espace ξ, c'est-à-dire qu'il y a autant d'électrons que d'ions dans un volume élémentaire), de sorte qu'on peut négliger la force électrique $\xi \vec{E}$ devant la force magnétique $\vec{J} \times \vec{B}$;

— le fluide est *isotrope*, c'est-à-dire que sa conductivité électrique σ est, en dépit de la présence du champ magnétique, supposée *scalaire*, ce qui implique un libre parcours moyen des électrons beaucoup plus petit que leur rayon de giration dans le champ B. Il existe alors une relation de proportionnalité entre la densité de courant $\vec{J}'$ et le champ électrique $\vec{E}'$, mesurés dans un référentiel lié au fluide :

$$\vec{J}' = \sigma \vec{E}',$$

qui n'est autre que la loi d'Ohm. Dans le référentiel du laboratoire, où le fluide se déplace à la vitesse $\vec{u}$, elle s'écrit alors

$$\vec{J} - \xi \vec{u} = \sigma (\vec{E} + \vec{u} \times \vec{B}),$$

où $\xi \vec{u}$ est le courant lié à la convection du fluide et $\vec{u} \times \vec{B}$ le champ électrique d'induction. Avec la première hypothèse, $\xi = 0$, elle devient

$$\vec{J} = \sigma (\vec{E} + \vec{u} \times \vec{B}). \qquad (1)$$

Ces hypothèses sont automatiquement satisfaites si $u \ll c$, c étant la vitesse de la lumière dans le vide, c'est-à-dire si le mouvement est non relativiste, ce qui est en général le cas.

Dans ces conditions, la combinaison de l'équation de Maxwell-Faraday (v. Maxwell *[équations de]*) et de la loi d'Ohm conduit à l'équation d'évolution du champ magnétique

$$\frac{\partial \vec{B}}{\partial t} = -\vec{\nabla} \times \vec{E} = -\nabla \times \left(\frac{\vec{J}}{\sigma} - \vec{u} \times \vec{B} \right)$$

qui, compte tenu de l'équation de Maxwell-Ampère $\vec{\nabla} \times \vec{B} = \mu \vec{J}$, s'écrit

$$\frac{\partial \vec{B}}{\partial t} = \frac{1}{\mu \sigma} \nabla^2 \vec{B} + \vec{\nabla} \times (\vec{u} \times \vec{B}). \qquad (2)$$

Cette loi est fondamentale, car elle sépare les effets dus à la conductivité (et qu'on observe même en l'absence de mouvement du fluide) de ceux qui sont dus à la convection du fluide. La comparaison des ordres de grandeurs de ces deux effets s'obtient en introduisant, par analogie avec la dynamique des fluides visqueux, un *nombre de Reynolds magnétique* R_m défini par

$$R_m = \mu \sigma \, LV, \qquad (3)$$

L et V étant une longueur et une vitesse fixant les ordres de grandeur de la dimension du système et des vitesses qu'on y observe.

Cette analogie, qui fait jouer au facteur $\frac{1}{\mu\sigma}$ le rôle d'une « viscosité magnétique », n'est pas seulement formelle, le champ magnétique ayant réellement un rôle frénateur par l'énergie dissipée par effet Joule, tout comme la viscosité ordinaire dissipe de l'énergie par frottement visqueux ; par exemple, on observe cet effet dans l'écoulement turbulent d'un fluide conducteur : la turbulence disparaît dès qu'un champ magnétique est appliqué. Le nombre R_m est aussi le rapport de l'énergie de convection du fluide à l'énergie dissipée par effet Joule. On aura donc les deux limites :

(4) *a)* $R_m \ll 1$
les pertes par effet Joule sont dominantes;
b) $R_m \gg 1$
le fluide est parfaitement conducteur (conductivité infinie).

Diffusion du champ magnétique

Bien que ne rentrant pas dans le cadre de la M. H. D. proprement dite, où la conductivité est supposée très grande, il est intéressant d'examiner la signification physique de la limite (4*a*), $R_m \ll 1$. Cette limite signifie donc-que, d'après (2), le champ $\vec{B}$ obéit à la loi

$$\frac{\partial \vec{B}}{\partial t} = \frac{1}{\mu \sigma} \nabla^2 B, \qquad (5)$$

qui a la forme d'une équation de diffusion, comme pour la chaleur. On parle alors de *diffusion des lignes de force du champ magnétique* : avec $\nabla^2 B \simeq \frac{B}{L^2}$, le champ en un point varie suivant $B = B_0 e^{-\frac{t}{\tau_0}}$, où τ_0 est le *temps de diffusion* :

$$\tau_0 = \mu \, \sigma \; L^2, \qquad (6)$$

qui montre que, même si σ n'est pas très grand, τ_0 peut l'être dès que les dimensions du système le sont : ce sera le cas en astrophysique.

Cette diffusion est évidemment liée aux pertes par effet Joule subies par les courants créés par le champ magnétique : on peut dire que l'énergie magnétique est diffusée dans la matière par l'intermédiaire des courants et qu'elle y est dissipée par effet Joule sur ces courants.

Le tableau à la page suivante donne quelques valeurs de R_m et de τ_0 pour quelques exemples.

Ce tableau montre que la limite $R_m \gg 1$ est atteinte beaucoup plus facilement dans les conditions cosmiques, où, bien que σ ne soit pas très élevée, les valeurs de L sont considérables.

Pour les systèmes cosmiques, on constate que le champ dure très longtemps, et la question de son origine et de son entretien reste posée. Pour le champ magnétique terrestre, l'hypothèse d'une aimantation permanente installée lors de la formation de la Terre ne peut être retenue, le temps (10^4 ans) étant beaucoup trop petit ; la *théorie dynamo* tente de l'expliquer par le couplage du champ au mouvement du fluide conducteur, qui constitue une des parties du noyau central de la Terre : une situation où le champ pourrait croître avec le temps (instabilité) pourrait alors permettre de compenser les pertes Joule et d'obtenir un état quasi stationnaire.

Champ magnétique gelé dans la matière

Dans la limite inverse (4*b*), $R_m \gg 1$, l'équation (2) devient

$$\frac{\partial B}{\partial t} = \vec{\nabla} \times (\vec{u} \times \vec{B}) \qquad (7)$$

qui exprime l'entraînement des lignes de force par la matière, sans mouvement relatif des unes par rapport à l'autre (on dit que *le champ est gelé dans la matière*). En effet, le fluide étant parfaitement conducteur ($\sigma \to \infty$), il ne peut, d'après la loi d'Ohm, supporter des courants finis que si

$$\vec{E} + \vec{u} \times \vec{B} = 0, \qquad (8)$$

formule qu'on montre équivalente à (7), en prenant le rotationnel de (8) et en tenant compte de l'équation de Maxwell-Faraday.

Le champ $\vec{E}'$, mesuré dans un référentiel lié au plasma, est donc nul d'après (8) : cela est bien conforme à la limite du conducteur parfait, où aucune séparation de charges ne peut s'établir. Il n'y a donc pas de force électromotrice e d'induction le long d'un contour fermé $\mathscr{C}$, emporté par le fluide ; or, $e = -\frac{D\Phi}{Dt}$: le flux Φ à travers $\mathscr{C}$ reste donc constant, ce qui implique l'absence de déplacement relatif des lignes de force et du fluide.

Cette propriété a été utilisée pour amplifier le champ magnétique : si un tube de force est entouré d'un cylindre de matière très conductrice, que l'on comprime brutalement (par exemple par implosion), il est, lui aussi, comprimé brutalement, avant que les lignes de force n'aient pu se déplacer dans la matière : l'amplitude du champ reste

	L	V	$\frac{\sigma}{\epsilon_0}$	R_m	τ_0	
	(mètres)	*(m/s)*	*(s^{-1})*			
décharge gazeuse (tube au néon)	10^{-1}	10^5	10^{14}	10	10^{-5}	
Hg liquide	10^{-1}	1	10^{17}	10^{-1}	10^{-2}	
ionosphère	10^5	10^2	10^8	10^{-2}	10	
noyau terrestre	$3 . 10^6$	10^{-3}	$3 . 10^{15}$	10^2	$3 . 10^{11}$	10^4 ans
couronne solaire	$3 . 10^8$	$3 . 10^2$	$7 . 10^{15}$	10^7	$2 . 10^8$ ans	
espace interplanétaire	10^{12}	$5 . 10^4$	10^{14}	$5 . 10^{13}$	$3 . 10^{13}$ ans (âge de l'univers)	
espace interstellaire	1 al $. 10^{16}$	$3 . 10^3$	10^{13}	$3 . 10^{15}$	$3 . 10^{20}$ ans	

alors sensiblement proportionnelle à la section du tube de force et le champ est donc amplifié.

On retrouve aussi cette propriété du champ gelé dans la matière en astrophysique ou en géophysique. Citons quelques exemples.

• Le soleil émet de manière continue un plasma : c'est le *vent solaire,* dont les caractéristiques correspondent à un σ très élevé. Le vent solaire « emporte » donc au loin du champ magnétique solaire, ce qui entraîne une décroissance de ce champ avec la distance au Soleil, plus lente que celle qui est prévue par la loi de Coulomb : ce fait a été confirmé par des mesures en satellites.

• Inversement, le vent solaire, lorsqu'il parvient au voisinage de la Terre, repousse le champ dipolaire de cette dernière (sinon il y aurait déplacement relatif des lignes de force et du vent solaire, en contradiction avec la condition de gel), et ce jusqu'à ce que la pression cinétique du vent solaire équilibre ce que l'on appelle la *pression magnétique* du champ terrestre. Il se forme ainsi une cavité qu'on appelle la *magnétosphère**, fermée du côté Soleil, mais ouverte du côté opposé (*fig.* 1 et 2).

• Un flux de plasma est émis aussi au niveau des centres des galaxies. On a tenté d'expliquer la stabilité de la structure en bras spiraux par l'entraînement des lignes de force de B par le flux de matière observé (*fig.* 3). Cela conduit à un champ magnétique aligné le long des bras : sur ces bras se trouvent en effet des étoiles très lumineuses, dont la lumière reçue est polarisée.

Équilibre, confinement miroir magnétique

Un fluide conducteur peut être maintenu en équilibre par l'action d'un champ magnétique. Dans un fluide non conducteur, l'équilibre résulte de l'égalité des forces de pression et des forces extérieures appliquées au fluide. Dans un fluide très conducteur et peu dense, ce sont les forces magnétiques qui contrebalancent les forces de pression. D'après $\nabla \times B = \mu J$, cette égalité s'écrit

$$\vec{\nabla} p = \vec{J} \times \vec{B} = \frac{1}{\mu} (\vec{\nabla} \times \vec{B}) \times \vec{B}.$$

Dans la direction perpendiculaire à la ligne de force. cette condition s'écrit

$$\vec{\nabla}_{\perp} p = -\frac{1}{2\mu} \vec{\nabla}_{\perp} B^2$$

et signifie que la somme $p^* = p + \frac{B^2}{2\mu}$ reste constante quand on se déplace perpendiculairement au champ magnétique. La quantité $p_m = \frac{B^2}{2\mu}$, égale à la densité d'énergie magnétique, joue donc le rôle d'une pression ; on l'appelle *pression magnétique.* Considérons, à titre d'exemple, un cylindre de plasma plongé dans un champ B_0 uniforme (*fig.* 4 et 5) ; à l'extérieur du plasma, où p est nul, le champ n'est pas modifié, et

$$p^* = p_{m_0} = \frac{B_0^2}{2\mu}.$$

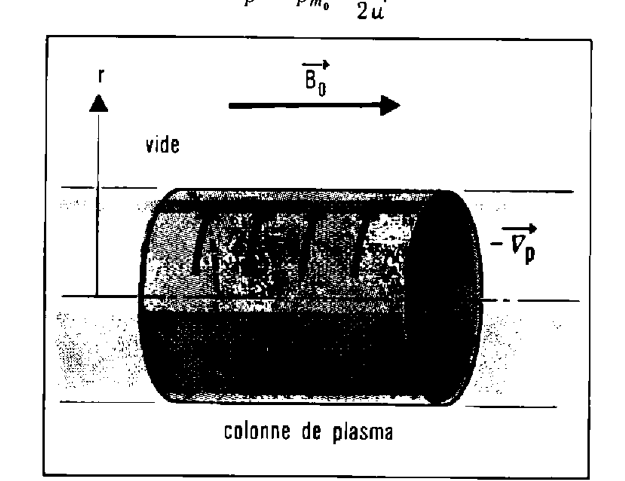


Fig. 4. Confinement magnétique.

Fig. 5. Variations radiales des pressions p et p_m.

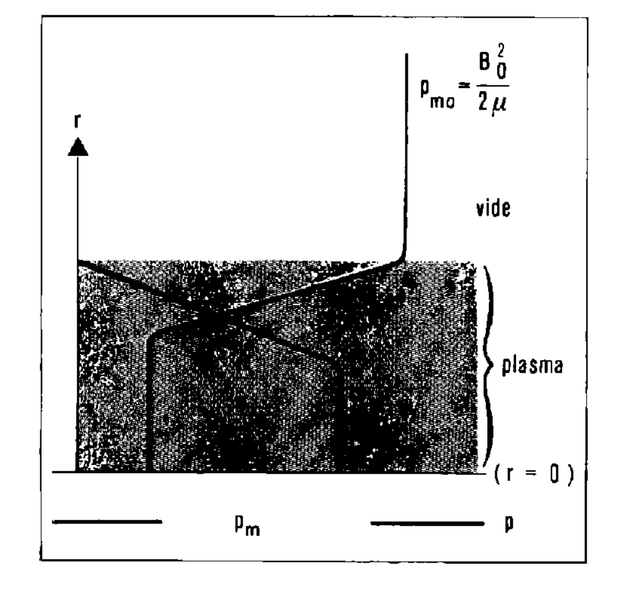
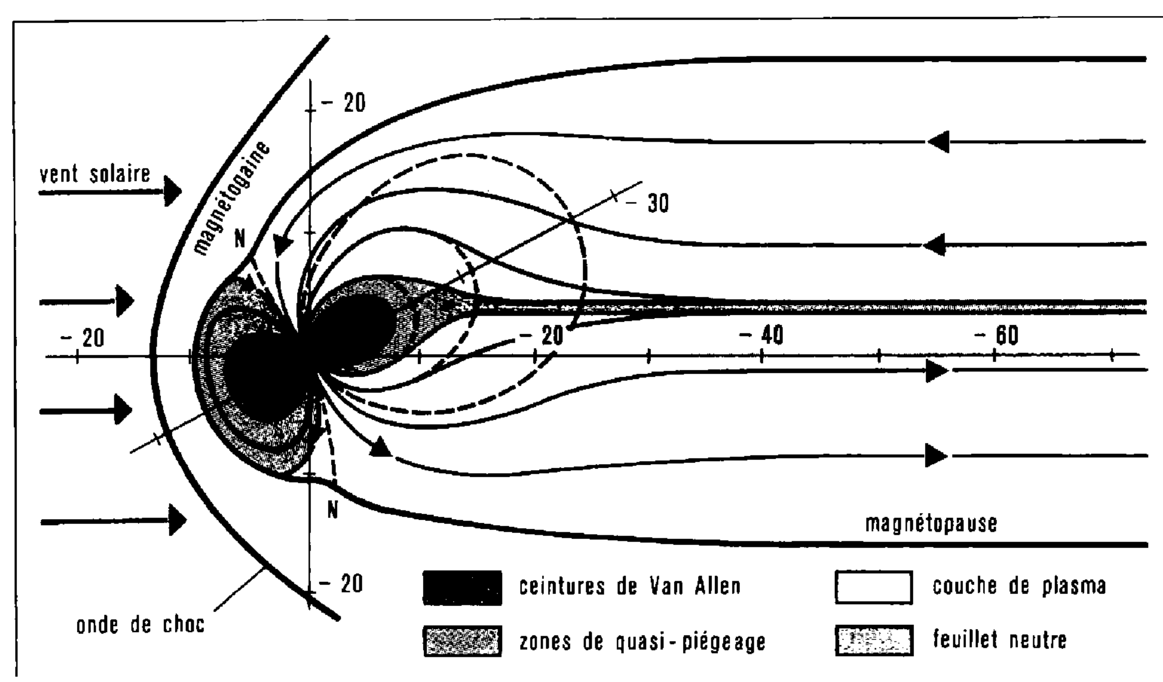


Fig. 1. **Interaction du vent solaire avec le champ magnétique terrestre : modification du champ dipolaire, formation de la magnétopause, onde de choc.**



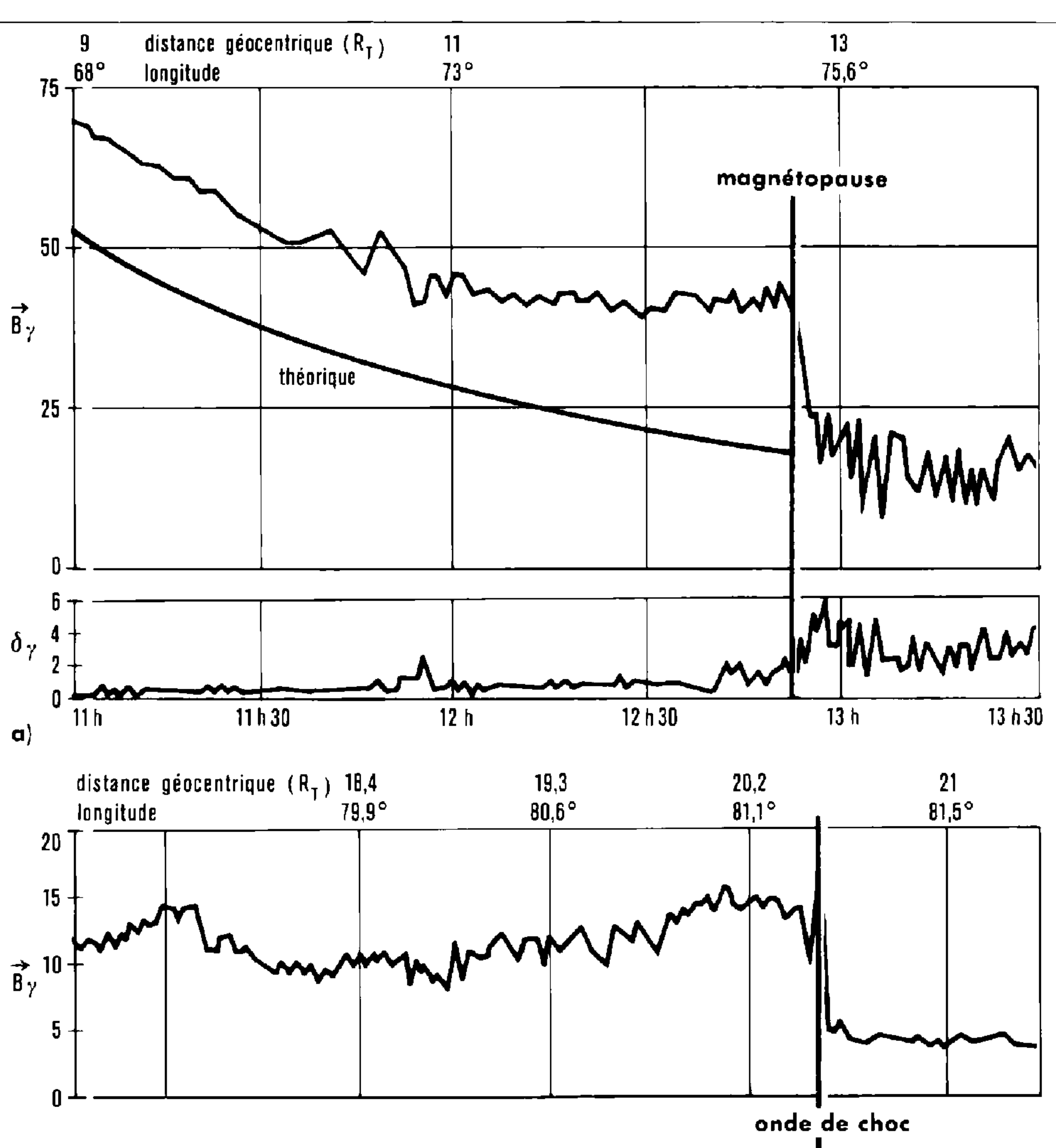
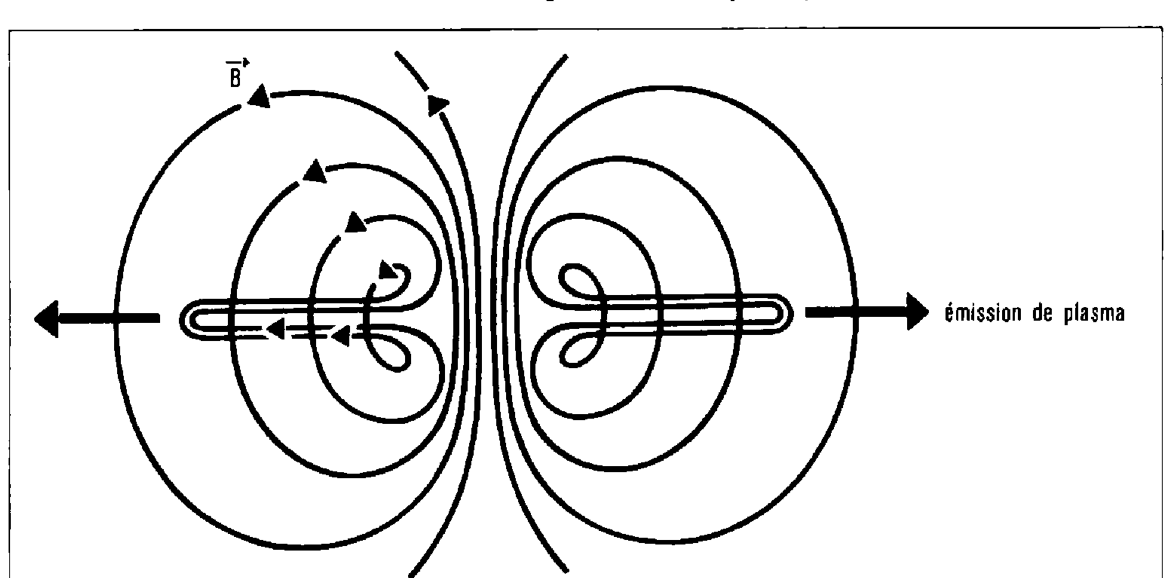


Fig. 2. Mise en évidence de la magnétopause et de l'onde de choc par les variations du champ magnétique moyen $\vec{B}$ et de la valeur quadratique moyenne δ de ses fluctuations. La magnétopause est observée *(a)* à 12,8 rayons terrestres (R_T) et l'onde de choc *(b)* à 20,5 R_T. (Satellite « Pioneer VI ».)

Fig. 3. Formation de bras spiraux d'une galaxie et entraînement des lignes du champ magnétique $\vec{B}$.



Dès qu'on pénètre dans le plasma, p croît ; donc p_m diminue, puis ces grandeurs atteignent des valeurs constantes au voisinage de l'axe. On a donc

$$p_{m_0} = p_m + p,$$

qui montre que la pression cinétique p est, à l'équilibre, égale à la différence des pressions magnétiques :

$$p = p_{m_0} - p_m.$$

Il existe donc, associé à ce champ magnétique, un courant azimutal $\vec{J} = \frac{1}{\mu}\,\vec{\nabla} \times \vec{B}$ (et qui donne la force J × B, équilibrant la force de pression). L'existence de ce courant, qui circule à la surface du plasma, résulte de la variation de densité (donc de pression) entre le centre du plasma et l'extérieur (vide).

La pression p_m empêche donc, perpendiculairement aux lignes de force du champ B_0, la diffusion du plasma vers les régions de faible densité : cet effet est appelé *confinement magnétique.* On appelle *taux de confinement* le nombre

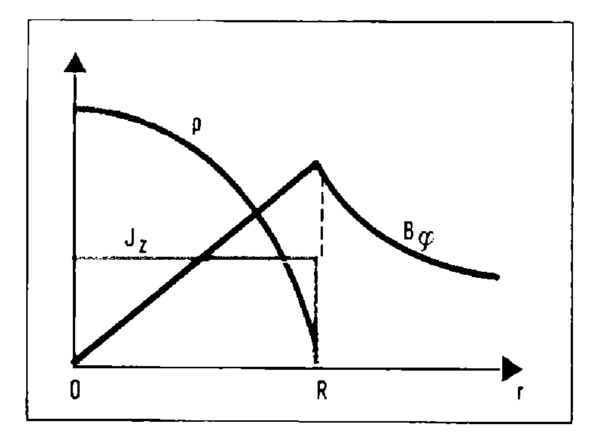
$$\beta = \frac{p}{p_{m_0}} = \frac{2\mu p}{B_0^2},$$

et le plasma sera confiné si $\beta \leq 1$, la valeur $\beta = 1$ correspondant à la pression maximale que peut atteindre un plasma pour être maintenu confiné par un champ magnétique donné B_0. Néanmoins, ce confinement ne peut être parfait : les chocs entre les particules (électrons et ions) du plasma entraînent une *diffusion transverse,* perpendiculaire aux lignes du champ B. Le coefficient de diffusion est $D_\perp = \frac{p}{\sigma B^2}$ et devient très faible si la conductivité est assez grande : le plasma ne diffuse plus perpendiculairement aux lignes de force ; on retrouve la limite du champ gelé dans la matière lorsque $\sigma \to \infty$.

Effet de striction (effet « pinch »)

Il résulte de la condition d'équilibre que, lorsqu'on fait éclater un arc entre deux électrodes, la colonne de plasma est confinée par son propre champ magnétique : le courant intense transporté par l'arc crée un champ magnétique azimutal $B\varphi$, et la force $\vec{J}_z \times \vec{B}_\varphi$ est une force radiale qui tend à réduire le diamètre de la colonne de plasma : c'est l'*effet de striction* (*fig.* 6). La loi de pression $p^* = C^{te}$ conduit alors aux répartitions radiales montrées sur la figure 7.

Fig. 7. Variations radiales du courant, du champ magnétique et de la pression.

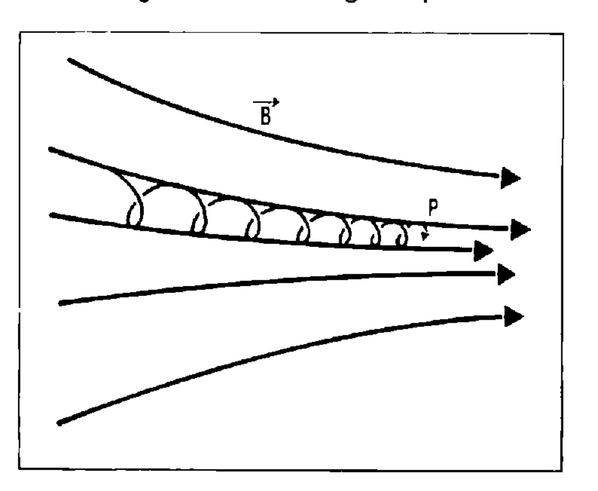


Effet de miroir magnétique

Bien que l'effet de miroir magnétique ne relève pas de la M. H. D., mais plutôt des propriétés individuelles des particules chargées constituant le plasma, nous le rappellerons ici. Cet effet est fondamental dans le problème du confinement, puisque le champ magnétique ne confine le plasma que dans la direction perpendiculaire aux lignes de champ.

La trajectoire d'une particule chargée, dans un champ magnétique, est une hélice dont l'axe est parallèle aux lignes du champ (*fig.* 8). Son énergie totale constante W est donc la somme des énergies associées aux mouvements de translation (parallèle à B) et de rotation (perpendiculaire à B) : $W = W_\parallel + W_\perp$. Si le pas de l'hélice n'est pas trop grand, le déplacement de la charge est équivalent à un courant parcourant une bobine de fil conducteur, qui est elle-même équivalente à un petit aimant de moment magnétique $\mathcal{M} = \frac{W_\perp}{B}$. Si la charge se déplace dans un champ magnétique qui augmente lentement (c'est-à-dire dont les lignes de forces se resserrent), son mouvement s'effectue en gardant constant son moment magnétique M. Il se fait donc en gardant $\frac{W_\perp}{B}$ constant, et, puisque B augmente, $W_\perp$ augmente aussi. Or, l'énergie totale étant constante, $W_\perp$ ne peut augmenter qu'aux dépens de $W_\parallel$: si, en un point P, B dépasse la valeur $\frac{W}{\mathcal{M}}$ en P on aura $W_\parallel = 0$; après avoir été de plus en plus ralenti, le mouvement de translation de la particule cesse en P, puis reprend en sens inverse : on dit que la particule s'est réfléchie, et une telle configuration (avec B croissant) s'appelle un *miroir magnétique.* En associant deux de ces miroirs (par exemple à l'aide de deux bobines parcourues par des courants de même sens) et compte tenu du confinement transversal, on réalise un « piège » pour les particules, appelé *bouteille magnétique.* De telles configurations se rencontrent dans la nature, par exemple dans le cas du champ magnétique terrestre (on a alors des régions fermées où les particules énergétiques sont piégées [ce sont les ceintures de Van Allen]) ou au voisinage des taches solaires. Mais on les a aussi utilisées pour les réacteurs thermonucléaires.

Fig. 8. Miroir magnétique.



Conversion M. H. D. de l'énergie, propulsion ionique

Une méthode de conversion d'énergie, bien qu'encore très peu développée à l'heure actuelle et dont on peut espérer de bons rendements, s'appuie sur les propriétés des écoulements M. H. D. : c'est la *conversion M. H. D.*

Le schéma de principe du *générateur M. H. D.* est montré sur la figure 9. Un jet de gaz ionisé par chauffage (ce qui exige des températures très élevées [> 2 500 K] pour avoir une ionisation appréciable) pénètre entre deux électrodes parallèles, distantes de d, où règne un champ magnétique $\vec{B}$, perpendiculaire à la direction de la vitesse $\vec{u}$ du gaz. Ce gaz constituant un conducteur en mouvement dans le champ $\vec{B}$, un champ électrique d'induction prend naissance : si le circuit extérieur, branché sur les électrodes, est ouvert, aucun courant transversal ne circule dans le plasma, et la loi d'Ohm donnerait, dans le référentiel du laboratoire, un champ électrique $E = u$B, correspondant à une d. d. p., en *circuit ouvert,* $V = V_A - V_B = uBd$. Si le générateur est fermé sur une résistance R_{ext}, le courant dans le circuit est

$$I = \frac{V}{R_{ext} + R_p},$$

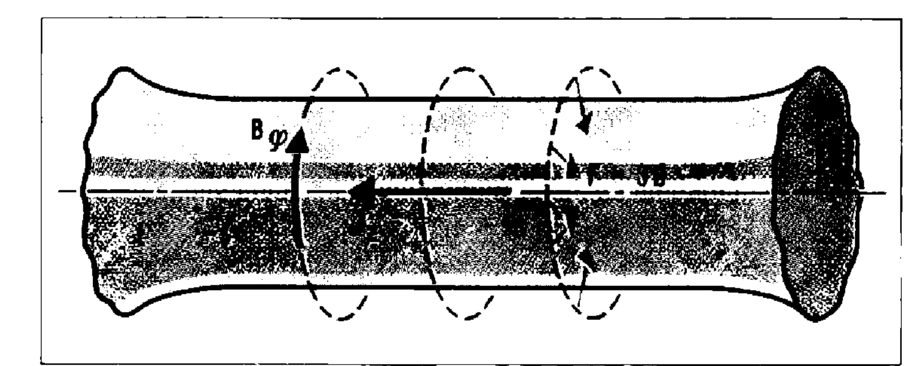
où R_p, est la résistance présentée par le plasma entre les électrodes (et vaut, si S est la surface des électrodes et σ la conductivité, $R_p = \frac{d}{\sigma S}$). Il circule donc une densité de courant $J = \frac{I}{S}$ qui réduit le champ électrique (donc la d. d. p.) vu en circuit ouvert : le nouveau champ a pour valeur $E_1 = uB - \frac{J}{\sigma}$.

Mais la présence de ce courant entraîne une force (par unité de volume) F = JB en sens inverse de l'écoulement du plasma : celui-ci est donc ralenti, et c'est cette diminution d'énergie cinétique qui est transformée en énergie électrique. La puissance délivrée dans la charge $R_{ext}\,I^2$, optimale pour $R_{ext} = R_p$, ne pourra excéder 50 p. 100 de la puissance disponible (une moitié passe dans la charge R_{ext} ; l'autre est dissipée par effet Joule dans le plasma). Le calcul précédent est cependant très grossier : le plasma étant ralenti entre les électrodes, la d. d. p. V n'est donc pas constante tout au long de ces électrodes, et la puissance disponible ne peut excéder, en aucun cas, la puissance maximale disponible qui entre, sous forme d'énergie cinétique, dans l'espace interélectrodes ; néanmoins, les relations précédentes, sous réserve de satisfaire à la condition $P < P_{max}$, peuvent être utilisées pour évaluer des ordres de grandeur. Il faut rechercher des gaz de grande conductivité et des jets de grande vitesse ; cela peut être obtenu, par exemple, en utilisant des réacteurs chimiques à tuyères, comme ceux qui sont utilisés sur les fusées. Une difficulté majeure est alors de débiter de très forts courants dans de très faibles résistances (*fig.* 10).

Une autre difficulté réside dans l'ionisation thermique, qui ne conduit à de hautes conductivités que pour des températures supérieures à 2 500 K ; de ce point de vue, la conversion M. H. D. et la conversion thermo-ionique (qui demande des températures comprises entre 1 300 et 2 500 K) sont complémentaires : on pourrait faire circuler le gaz dans un convertisseur M. H. D., puis, après qu'il s'y est refroidi, dans un convertisseur thermo-ionique.

Le principe du *propulseur ionique* est le principe inverse du convertisseur M. H. D. En effet, si un plasma est placé entre deux électrodes planes baignées par un champ magnétique $\vec{B}$, entre lesquelles on applique une différence de potentiel V, un courant $\vec{J}$ va s'établir dans le plasma, et la force $\vec{F} = \vec{J} \times \vec{B}$, qui était frénatrice dans le cas du convertisseur, va devenir motrice ; le plasma est éjecté dans la direction de cette force. Pour un plasma suffisamment ionisé pour avoir une grande conductivité, la vitesse pourra devenir très élevée, supérieure même à

Fig. 6. Effet de striction.



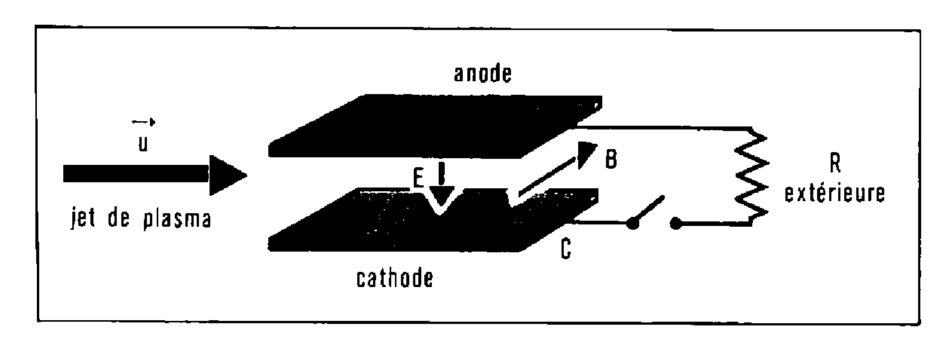


Fig. 9. Principe du convertisseur M. H. D.

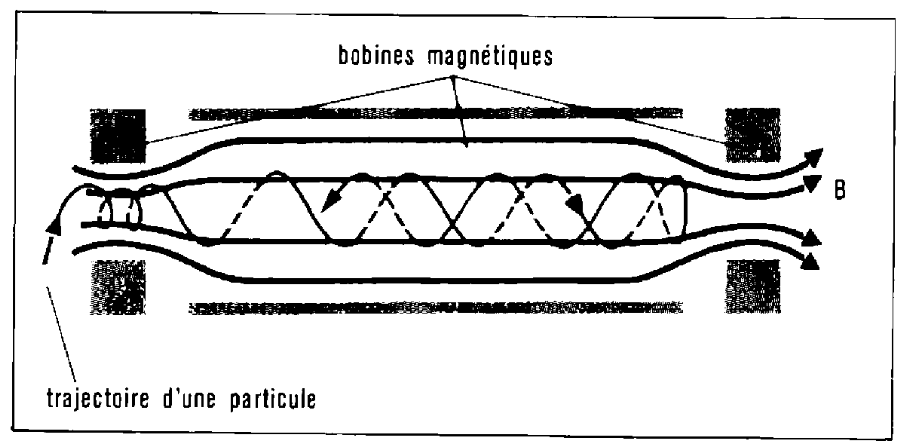


Fig. 11. Configuration d'une bouteille magnétique.

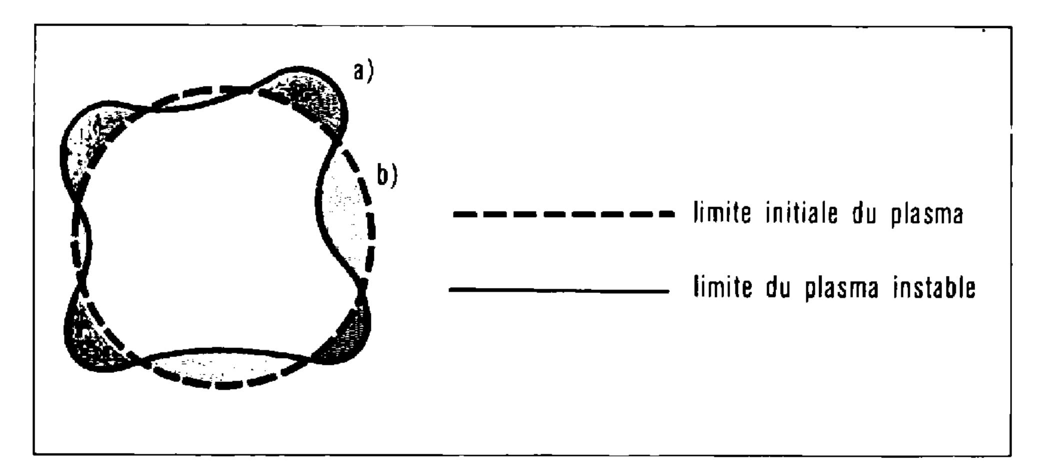


Fig. 12.

celle des fusées actuelles. Si une source apporte en permanence du plasma entre les électrodes, le fonctionnement de ce dispositif est analogue à celui d'un réacteur. C'est principalement en vue de la propulsion spatiale sur de longues distances que ce dispositif est étudié.

Fusion thermonucléaire contrôlée

La M. H. D. a apporté une solution pour résoudre le problème du *confinement* dans les réacteurs thermonucléaires. En effet, la nécessité de maintenir pendant un temps assez long un plasma très chaud et de densité élevée, pour qu'un assez grand nombre de réactions ait lieu, exige que l'on empêche ce plasma de diffuser vers les parois. Or, nous avons vu qu'un champ magnétique permettait de diminuer la diffusion perpendiculaire aux lignes de force : cela se traduit par l'effet de pression magnétique, qui s'oppose à la pression cinétique du plasma ; tous les systèmes envisagés utiliseront donc ce principe du *confinement magnétique*, avec différentes variantes, le champ B pouvant être créé par des bobines extérieures à l'enceinte ou par le courant qui circule dans le plasma (effet de striction). Pour les champs magnétiques limites, pratiquement réalisables, à savoir de 10^4 à 10^5 gauss en régime continu, 10^6 gauss en régime pulsé, la condition de confinement $\beta \leqslant 1$ entraînera donc des conditions limites sur les densités si l'on admet une température de 5.10^8 K (réaction deutérium-deutérium) ou de 5.10^7 K (réaction deutérium-tritium). En adoptant un taux de confinement $\beta \simeq 0{,}1$, cela entraîne des densités maximales, juste assez élevées (par exemple de l'ordre de 10^{21} particules par mètre cube pour la réaction deutérium-deutérium, et $B = 10^5$ gauss).

Néanmoins, un certain nombre d'effets limitent l'efficacité du confinement. Un premier effet est lié aux *pertes de particules*. Tout d'abord, la *diffusion parallèle* (le long des lignes de champ) n'est pas limitée par le champ B : cette difficulté est automatiquement levée dans les *machines fermées*, de forme toroïdale ; dans les *machines ouvertes*, cette diffusion est limitée par des miroirs magnétiques, dans des configurations appelées *bouteilles magnétiques* (*fig.* 11).

Un second effet est lié à la *diffusion transverse*. Cependant, des instabilités augmentent beaucoup cette diffusion transverse : on a alors affaire à la *diffusion anormale*, qu'on ne sait pas encore bien contrôler.

Les *instabilités*, de types très divers, sont le troisième genre d'effets limitant le confinement et leur contrôle constitue la principale difficulté à surmonter pour réaliser la fusion. L'origine de ces instabilités peut être soit microscopique (et elles entraînent alors des pertes d'énergie par émission d'ondes ou par des oscillations du plasma), soit macroscopique c'est-à-dire de type M. H. D. Ce sont ces dernières qui limitent essentiellement le confinement et par suite la durée de vie du plasma. L'étude de la stabilité des configurations plasma-champ magnétique envisagées a permis bien souvent de proposer un mécanisme stabilisateur ; mais, malheureusement, ce dernier était souvent à l'origine de l'apparition de nouvelles instabilités : le problème est encore ouvert à l'heure actuelle. Un grand nombre de ces instabilités sont d'importance majeure. À côté d'instabilités spécifiques à certains dispositifs, citons l'*instabilité en flûte*, encore appelée *instabilité d'échange* (puisqu'elle se traduit par l'échange, à la limite du plasma, d'un tube de force magnétique « vide » (*a*), avec un tube de force magnétique (*b*) empli de plasma) rencontrée dans tous les plasmas (*fig.* 12).

Une possibilité d'empêcher l'échange des lignes de force est de changer leur structure en fonction de la distance à l'axe. Cela est obtenu en superposant au champ longitudinal un champ azimutal : les lignes de force sont des hélices dont le pas varie lorsqu'on s'écarte de l'axe. Cet effet s'appelle *cisaillement des lignes de forces*.

Ces instabilités sont dues à l'influence de la courbure des lignes de champ, le plasma étant stable dans les régions où sa limite est concave (par exemple, dans la région des cols d'une bouteille magnétique), et instable dans les régions où il est convexe (par exemple, le centre d'une bouteille). Des configurations « concaves » peuvent être obtenues dans des *configurations du type « Cusp »* dont la plus élémentaire (*fig.* 13) est obtenue à l'aide de deux bobines parcourues par des courants en sens inverses. On voit qu'il existe alors une possibilité de fuite des particules le long des lignes de force, dans la région centrale (« fente annulaire »).

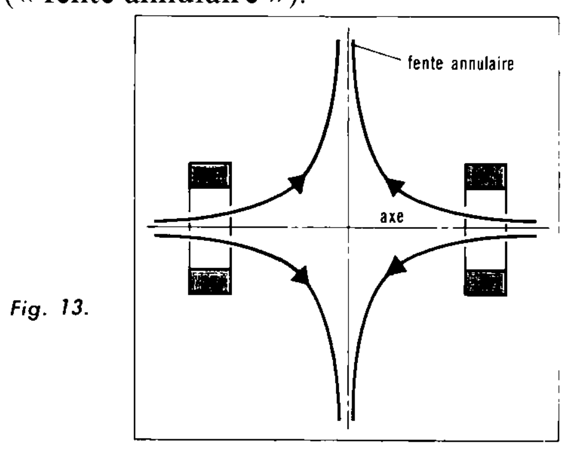


Fig. 13.

Des combinaisons de configurations de ce type avec des configurations en bouteille ont été tentées, par exemple l'aide des *barres de Ioffé* (*fig.* 14*a*) ; des conducteurs rectilignes, dont les sections sont disposées aux sommets d'un polygone régulier, sont parcourus par des courants alternativement en sens inverses ; dans une section, la configuration du champ est de type Cusp (*fig.* 14*b*) ; mais les fuites par les fentes sont limitées par le champ de la bouteille magnétique, créé par les bobines B_1 et B_2.

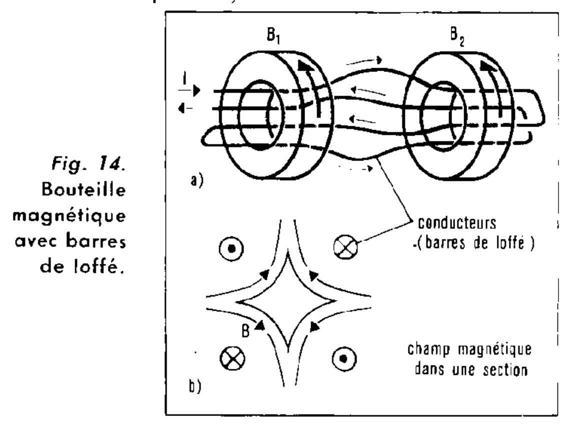
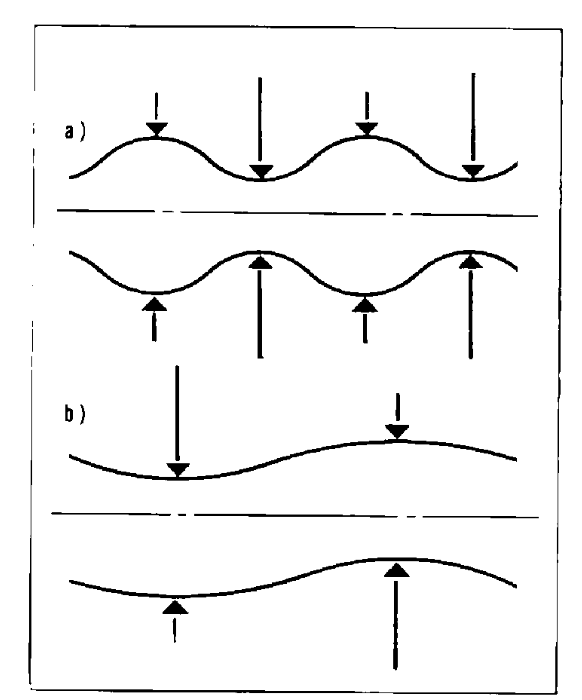


Fig. 14. Bouteille magnétique avec barres de Ioffé.

Enfin, dans les *plasmas de striction*, où le confinement est dû au champ magnétique azimutal créé par le courant I circulant dans le plasma (cf. *fig.* 6), on observe des instabilités longitudinales : toute déformation longitudinale de la colonne est instable, la pression magnétique tendant à augmenter la déformation (*fig.* 15) [puisque le champ azimutal varie en I/R] ; on a donc, en plus des instabilités en flûtes, des *instabilités de striction.* Ces dernières ont pu être (dans les machines ouvertes) stabilisées à l'aide d'un *conducteur central* transportant un courant inverse de celui qui circule dans le plasma (striction à noyau central).

Fig. 15. Instabilités de striction (la longueur des flèches est proportionnelle à la pression magnétique) : *a)* instabilité en saucisse; *b)* instabilité en lacet.



Toutes ces propriétés se retrouvent dans les quatre grandes catégories de machines à fusion qui ont été construites : les *machines à striction* (par exemple Zeta [Angleterre], Tokomak [U. R. S. S.], Scylla [États-Unis]), les *machines à miroir* (Ogra [U. R. S. S.], DCX 1 et 2 [États-Unis]), les *Stellarators* [États-Unis],

les *machines « Cusp »* (Baseball [États-Unis]).

D. Q.

▶ *Alfvén (ondes de) / Maxwell (équations de) / Plasma.*

J. A. Shercliff, *A Textbook of Magnetohydrodynamics* (Londres, 1965). / C. Thirriot et D. Bellet, *la Magnétohydrodynamique* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1970).

magnétosphère

Domaine spatial entourant la Terre au-delà de l'ionosphère, à partir de 800-1 000 km, et s'étendant jusqu'à la frontière ultime entre les espaces terrestre et interplanétaire.

Introduction

La magnétosphère est occupée par un plasma très dilué, presque complètement dissocié en *protons* et en *électrons*, étroitement contrôlée par la présence du champ géomagnétique. Ce plasma magnétosphérique doit ainsi être considéré comme doté d'une conductibilité électrique quasi infinie, ce qui lui confère un comportement magnétodynamique tel que son aptitude à propager des ondes de Alfvén*, et sa liaison particulière (comme « figé » ou « gelé ») avec les lignes de forces du champ. Il s'agit, de plus, d'un plasma « froid », c'est-à-dire de faible densité d'énergie cinétique, thermodynamique (contrairement au plasma « chaud » du vent solaire considéré ci-après), notamment si on la compare à la densité d'énergie du champ magnétique au même endroit.

Il n'est plus admis, comme jadis, que ce champ magnétique puisse s'étendre jusqu'à l'infini. Cela n'était valable que dans la mesure où l'on considérait l'espace interplanétaire comme habituellement « vide ». L'établissement (notamment par l'astrophysicien Ludwig Franz Benedikt Biermann vers 1950) de la présence permanente d'un vent solaire conduisit à admettre (ainsi que le fit Eugène N. Parker en 1958) l'existence, également permanente, d'une « cavité » que le champ magnétique terrestre maintient comme creusée dans le plasma transporté par le vent solaire. Les parois de cette cavité (la « magnétopause ») sont le lieu de l'interaction permanente qui existe entre ce plasma solaire et le champ terrestre : ce dernier oblige le plasma à contourner ses lignes de force périphériques, mais, de ce fait même, celles-ci et, *a fortiori*, toutes les autres lignes de force du champ se trouvent « confinées » à l'intérieur de la cavité ainsi créée.

État statique (ou « stationnaire ») structure de base

La *magnétopause* (surface frontière) traduit alors l'équilibre des pressions qui s'exercent sur ses faces :

$$\Sigma(\rho_e \,.\, v_e^2) + k \,.\, B_e^2 = \Sigma(\rho_i \,.\, v_i^2) + k \,.\, B_i^2.$$

Dans cette relation, les termes en $\rho \,.\, v^2$ (les ρ sont des masses spécifiques, les v des vitesses d'agitation thermique ou d'entraînement) traduisent des pressions (ou des densités d'énergie) d'origine *cinétique* ou *thermique* ; ceux en $k \,.\, B^2$ (les B représentent des inductions ou des champs magnétiques), des pressions (ou des densités d'énergie) *magnétiques* ; les indices *e* et *i* désignent respectivement les milieux *externe* et *interne*, et *k* est un coefficient qui dépendra du système d'unités choisi. Si l'on ne tient compte, de chaque côté, que du terme le plus important — pression *cinétique* exercée par le plasma solaire, à l'extérieur ; pression *magnétique* exercées par le champ géomagnétique, à l'intérieur —, on aura la relation simplifiée

$$\Sigma(\rho_e \,.\, v_e^2) = k \,.\, B_i^2,$$

qui déterminera la magnétopause.

Cela s'applique côté Soleil (ou *côté jour*), donnant une pseudo-demi-sphère située à une dizaine de rayons terrestres. Côté antisolaire *(côté nuit)*, le phénomène réel est plus compliqué ; aux actions précédentes viennent s'ajouter des *entraînements* (par *viscosité magnétique*, par *tourbillons*, etc.) dont les effets sont connus (grâce aux mesures en satellites) : allongement considérable de la magnétosphère de nuit, qui s'étend probablement à plusieurs centaines de rayons terrestres (donc bien au-delà de l'orbite lunaire). C'est la *queue magnétique* (on notera l'analogie avec les queues de comètes), « ouverte » ou « fermée », suivant que l'on suppose que ses lignes de force se ferment sur elles-mêmes ou vont, au contraire, se raccorder à celles du faible champ magnétique que l'on sait maintenant exister dans l'espace interplanétaire (avec une intensité de l'ordre de 5 γ, soit 5 . 10^{-5} gauss). *À l'intérieur* de la magnétosphère, le champ magnétique est à peu près celui d'un doublet jusqu'à des distances de l'ordre de quelques rayons terrestres, aussi bien du côté nuit que du côté jour. Les lignes de force correspondantes se raccordent au sol en des régions allant de l'équateur jusqu'aux zones aurorales (exclues). C'est à des distances plus grandes que la distinction fondamentale se fait entre les magnétosphères de *jour* et de *nuit* : pour la première, un champ voisin de celui d'un doublet reste encore valable jusque vers ses confins près de la magnétopause ; il en est tout autrement pour la seconde, car toutes les lignes de force issues des zones aurorales ou polaires sont étirées considérablement dans la direction antisolaire, les plus externes ne paraissant pas se refermer entre les deux hémisphères Nord et Sud. Nous retrouvons ainsi le phénomène constitué par la queue magnétique, et ce avec les implications et les particularités suivantes :

1° La présence d'une « zone neutre », zone aplatie (quelques centaines de kilomètres) dans la direction sud-nord, le long de laquelle sont étirés des champs magnétiques antiparallèles, encadrant les champs instables, faibles ou nuls, que rencontrent les satellites au centre de cette zone ;

2° Le maintien de valeurs relativement importantes (de 20 à 40 γ) pour les champs magnétiques trouvés dans la masse même de la queue, et ce même à grandes distances.

L'instabilité attribuable aux champs antiparallèles séparés par une faible épaisseur de plasma a fait penser à des possibilités de *reconnexions* entre les lignes de force correspondantes, l'énergie alors libérée se précipitant, sous forme d'ondes magnétodynamiques et d'« averses » de plasma, vers les zones inférieures de la magnétosphère et l'ionosphère : origine possible des aurores, des « sous-orages », etc. (v. orage magnétique).

D'autres régions particulières de la magnétosphère ont été mises en évidence : dès 1958, les *ceintures de radiation de Van Allen* ; plus récemment (1966), la *plasmapause* (zone de décroissance rapide — vers l'extérieur — de la densité du plasma magnétosphérique), limitant la *plasmasphère* (comprenant le plasma restant lié à la rotation de la Terre). À sa base, en se raccordant à l'ionosphère, la magnétosphère donne le *guide d'ondes ionomagnétosphérique*, qui permet la propagation et la distribution mondiale de divers phénomènes magnétiques.

James Alfred Van Allen

Physicien américain (Mount Pleasant, Iowa, 1914). Professeur de physique et d'astronomie à l'université de l'Iowa, il a étudié les propriétés physiques et biologiques de la haute atmosphère et découvert les ceintures de radiations portant son nom.

Dynamique

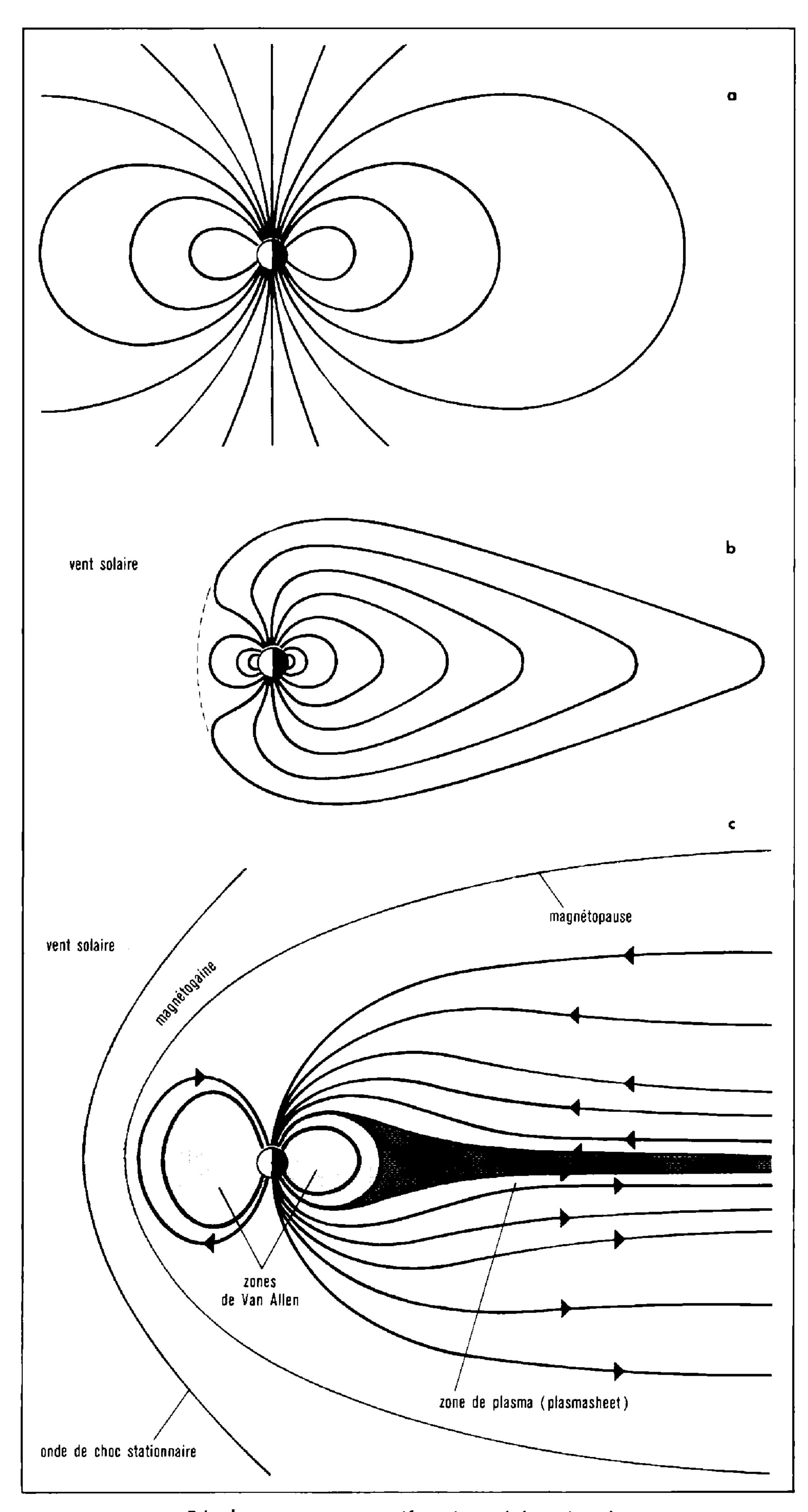
La magnétosphère peut être le siège :

— d'une modification de la position de ses diverses frontières et de ses régions internes ;

— de fluctuations plus rapides, liées souvent à des instabilités, et qui affectent à la fois son champ magnétique et son plasma, ainsi que nous en avons déjà vu un exemple.

Un problème important, et non encore résolu, est celui des modes de transfert d'énergie entre les rayonnements solaires et la magnétosphère, puis entre celle-ci et le sol (en passant par l'ionosphère). En ce qui concerne le premier de ces échanges, la *magnétogaine* (zone de turbulence quasi permanente située en avant de la magnétopause de jour) paraît jouer un rôle privilégié. Cette zone est la conséquence elle-même de l'*onde de choc stationnaire* que le vent solaire entretient dans sa « pré-rencontre », d'un type « supersonique » (la vitesse de Alfvén jouant ici le rôle de vitesse du son), avec le champ magnétique terrestre. Il faut remarquer que les mécanismes de transfert ne sont pas toujours directs, des stockages (en énergie et en plasma) à l'intérieur même des diverses régions de la magnétosphère paraissant se produire. Rappelons à ce sujet qu'un champ magnétique peut garder emprisonnées (*piégées* est le terme consacré) des particules chargées à l'intérieur de portions de tube de force, ces particules spiralant autour du champ et se réfléchissant alternativement entre deux sections droites du tube où le champ est plus intense (« bouteille magnétique »). C'est ainsi que s'expliquent, par exemple, les concentrations de protons et d'électrons dans les zones de radiation de Van Allen. Des déformations transitoires du champ peuvent permettre le dépiégeage (v. orage magnétique et aurore polaire).

Une des manifestations les plus fréquentes de l'état dynamique de la magnétosphère (même quand on la juge « calme » dans son ensemble) est constituée par les « pulsations magnétiques », dont il existe un grand nombre de types observables au sol, mais que l'on commence à enregistrer aussi, *in situ*, en satellite, ce qui confirme leur origine principalement magnétosphérique (l'ionosphère pouvant intervenir toutefois comme « filtre » actif ou passif). L'étude de ces pulsations constitue une des méthodes utilisées pour comprendre le comportement de la magnétosphère, pour déterminer ses diverses « cavités résonnantes » et les



Développements successifs qui ont été envisagés pour les « frontières » du champ magnétique terrestre : *a)* **champ isolé dans l'espace (hypothèse ancienne);** *b)* **confinement parfait (magnétosphère fermée) prévu seulement sous l'effet occasionnel d'un vent solaire particulièrement actif (perturbé). [D'après Johnson, en 1960.]** *c)* **représentation donnant déjà, dans l'ensemble, la « géographie » actuelle. [D'après Nesse, en 1965, par interprétation des résultats du satellite « IMP 1 ».]**

déplacements de leurs « parois », et pour suivre les modalités de son excitation par les rayonnements solaires.

En résumé, par la position frontière qu'elle occupe, la magnétosphère conditionne — conjointement à l'atmosphère neutre et à l'ionosphère — une partie importante des relations Soleil-Terre. Son étude présente un intérêt direct pour d'importantes activités terrestres : transmissions radio, astronautique, météorologie générale, etc. Elle a, de plus, son intérêt propre du fait de la nouveauté du système physique et du « laboratoire » spatial en cause. Une des tendances nouvelles est d'essayer de dégager le rôle que — après les champs magnétiques — des champs électriques peuvent jouer aussi dans un tel système : sujet encore très controversé que nous ne pouvons que signaler.

E. S.

▶ *Alfvén (ondes de) / Atmosphère / Orage magnétique et aurore polaire.*

magnétostatique

Étude des phénomènes magnétiques indépendants du temps, ces phénomènes se manifestant lorsque des conducteurs sont parcourus par des courants électriques continus ou bien lorsque des milieux matériels sont aimantés de façon permanente, ou bien, plus généralement, lorsque les deux cas se présentent simultanément.

La magnétostatique est établie sur deux expériences fondamentales :
— l'expérience d'Œrsted* (1820) relative à la déviation de l'aiguille aimantée produite par le courant électrique ;
— l'expérience d'Ampère* (1820) relative aux forces s'exerçant entre conducteurs parcourus par des courants.

Les résultats d'Ampère ont été publiés en 1822 dans un mémoire célèbre. Ampère écrivait notamment : « C'est cette action découverte par M. Œrsted qui m'a conduit à reconnaître celle de deux courants électriques l'un sur l'autre, celle du globe terrestre sur un courant, et la manière dont l'électricité produisait tous les phénomènes que présentent les aimants, par une distribution semblable à celle qui a lieu dans le conducteur d'un courant électrique, suivant les courbes fermées perpendiculaires à l'axe de chaque aimant. »

Magnétostatique des courants dans le vide

La loi de Laplace et l'induction magnétique $\vec{B}$

Considérons une charge électrique dq positive se déplaçant à la vitesse $\vec{u}$ au voisinage de conducteurs parcourus par des courants électriques continus : c'est un fait d'expérience que l'élément de force $\overrightarrow{dF}$, exercée sur cette charge, est une fonction vectorielle linéaire de la grandeur $dq \cdot \vec{u}$ et que cette force est toujours perpendiculaire à la vitesse $\vec{u}$. L'expression qui rend compte de ces propriétés est la loi de Laplace :

$$\overrightarrow{dF} = dq \cdot \vec{u} \wedge \vec{B},$$

dans laquelle apparaît le vecteur $\vec{B}$, qui est appelé *vecteur induction magnétique*.

Tout se passe comme si l'espace, au voisinage des conducteurs parcourus par des courants, acquérait des propriétés particulières, caractérisées par l'existence formelle, en chaque point, du vecteur induction magnétique $\vec{B}$. Ce caractère formel de $\vec{B}$ est bien marqué par le fait qu'il s'agit d'un vecteur axial, c'est-à-dire que le sens de $\vec{B}$ dépend de la convention adoptée pour l'orientation du trièdre de référence (*fig.* 1).

La loi de Laplace s'écrit encore $\overrightarrow{dF} = I \cdot \overrightarrow{dl} \wedge \vec{B}$ lorsqu'on considère l'élément de force s'exerçant sur un élément $\overrightarrow{dl}$ de conducteur parcouru par l'intensité I, $\overrightarrow{dl}$ étant orienté dans le sens du courant.

La loi de Biot et Savart

Cette loi exprime l'induction magnétique créée par des courants dans le vide. En un point M, à la distance r du point P, où se trouve l'élément de courant I. $\overrightarrow{dl}$ (*fig.* 2), l'induction $\overrightarrow{dB}$ est donnée par la relation $\overrightarrow{dB} = \frac{\mu_0}{4\pi} I \cdot \frac{\overrightarrow{dl} \wedge \vec{r}}{r^3}$.
Il s'agit d'une loi expérimentale, que Biot et Savart établirent en mesurant l'angle de déviation d'une aiguille aimantée placée en différentes positions par rapport à un conducteur pouvant lui-même présenter diverses configurations.

Dans cette relation, μ_0 désigne la perméabilité magnétique absolue du vide ; sa valeur est $4\,\pi \cdot 10^{-7}$ dans le système M. K. S. A.

L'induction $\vec{B}$ au point M, due au circuit fermé C, est

$$\vec{B} = \frac{\mu_0 I}{4\pi} \oint_C \frac{\overrightarrow{dl} \wedge \vec{r}}{r^3}.$$

Lorsque le conducteur est massif et qu'il présente une répartition en volume de la densité de courant $\vec{i}$,

$$\vec{B} = \frac{\mu_0}{4\pi} \iiint_v \frac{\vec{i} \wedge \vec{r}}{r^3} \cdot dv.$$

Force entre deux conducteurs rectilignes, infinis, parcourus par des courants

Considérons deux conducteurs rectilignes, C_1 et C_2, parallèles l'un à l'autre à la distance a et parcourus par les courants I_1 et I_2 (*fig.* 3).

D'après la loi de Biot et Savart, le conducteur C_1 crée en un point P de C_2 l'induction

$$B_1 = \frac{\mu_0}{4\pi} \cdot \frac{2I_1}{a};$$

d'après la loi de Laplace, la force dF_{12} s'exerçant sur un élément de courant $I_2 \overrightarrow{dl_2}$ de C_2 au voisinage du point P a pour amplitude

$$dF_{12} = \frac{\mu_0}{4\pi} \cdot \frac{2I_1 I_2}{a} \cdot dl_2;$$

des considérations de signes, on déduit que la force est attractive lorsque les deux courants sont de même sens et répulsive lorsqu'ils sont de sens contraires. Cette force satisfait au principe de l'action et de la réaction.

L'objet de la magnétostatique des courants dans le vide étant de déterminer les forces qui s'exercent entre ces

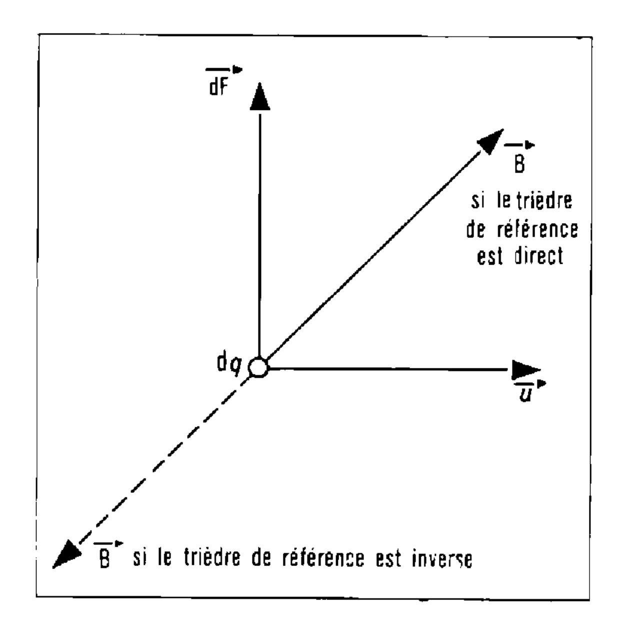


Fig. 1.
Force sur une charge en mouvement au voisinage de courants électriques; définition de l'induction magnétique $\vec{B}$.

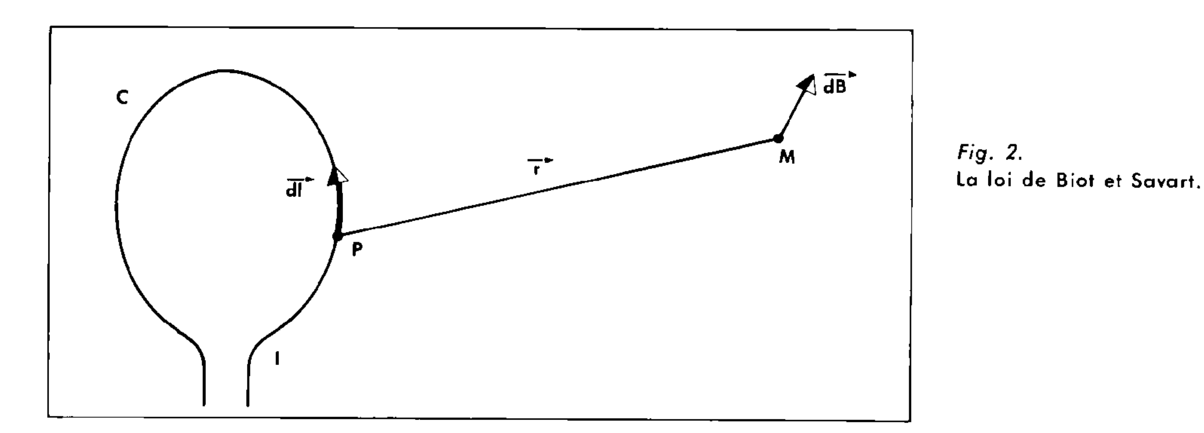


Fig. 2.
La loi de Biot et Savart.

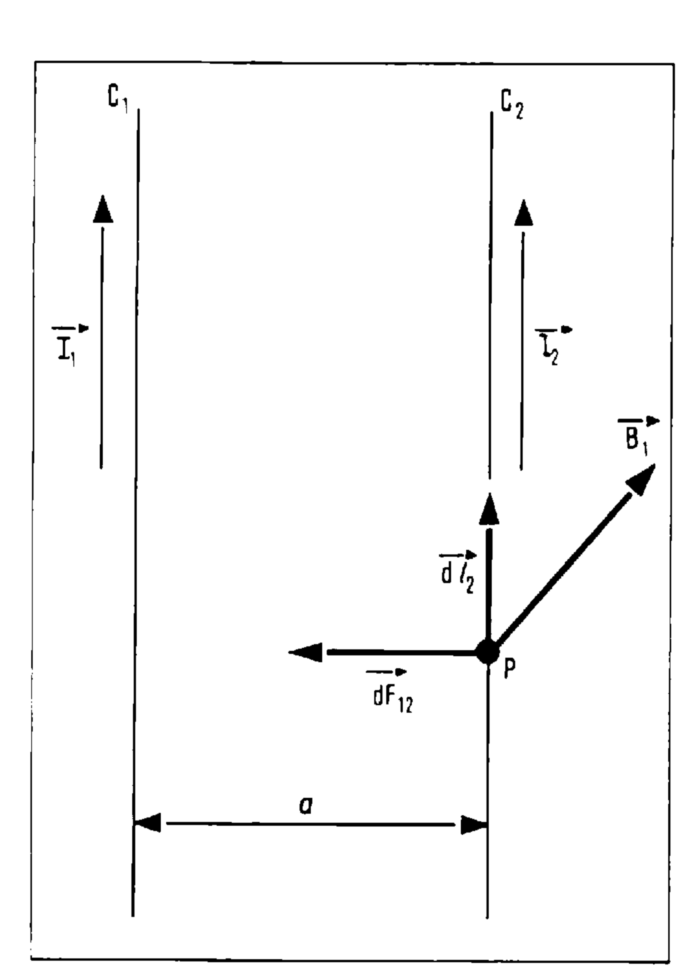


Fig. 3.
Force entre conducteurs parcourus par des courants.

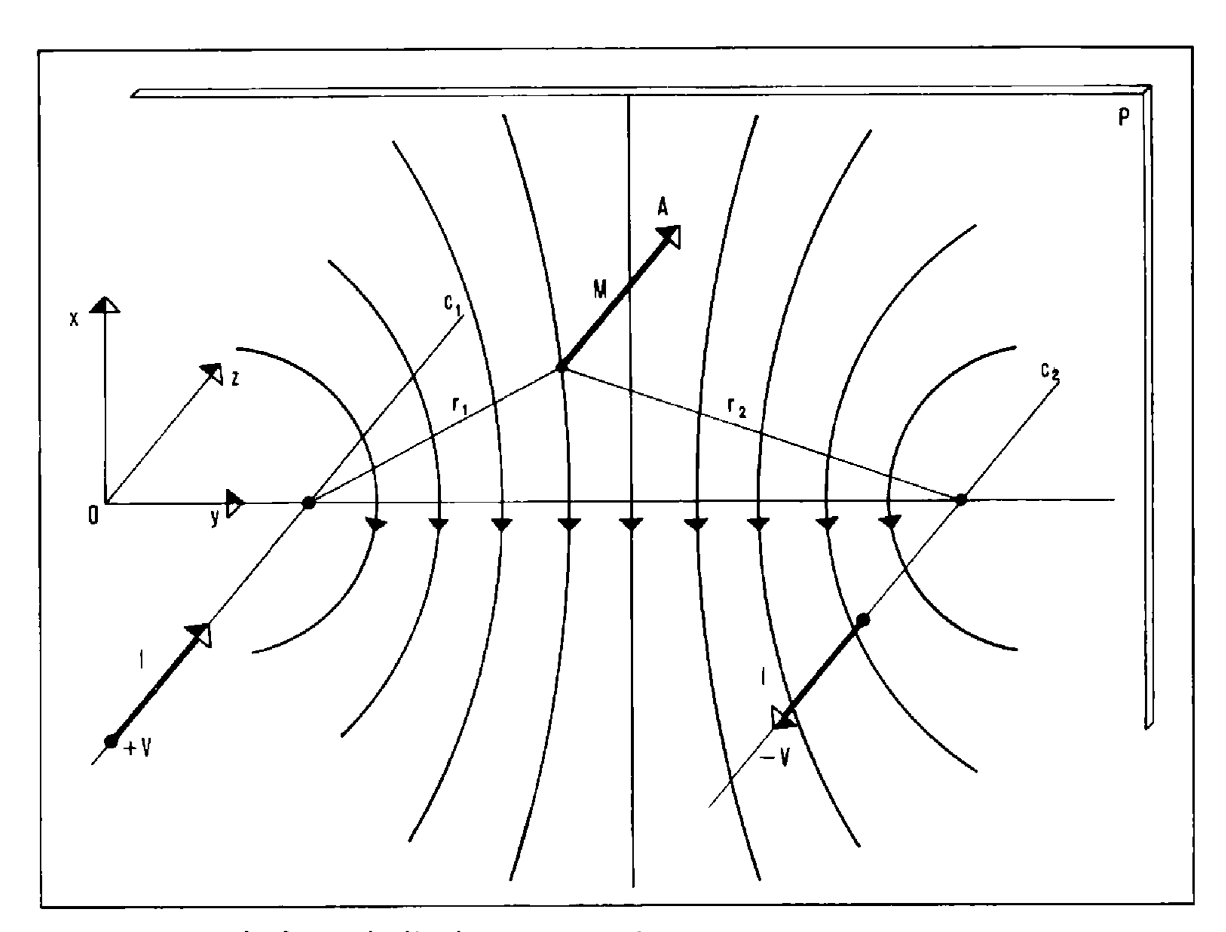


Fig. 4. **Lignes de force de l'induction magnétique au voisinage d'une ligne à courant continu.**

courants, les deux lois précédentes suffisent pour exprimer ces forces, et, en principe, on peut considérer que toutes les actions magnétostatiques peuvent être comprises à partir de la loi de Biot et Savart et de la loi de Laplace. En fait, pour des circuits de formes quelconques, les calculs seraient longs ; aussi est-il avantageux d'arriver plus simplement au résultat ou à certaines conclusions en utilisant quelques propriétés caractéristiques du vecteur induction $\vec{B}$ et quelques méthodes générales de tracé de champ.

Propriétés du vecteur induction magnétique $\vec{B}$

Ces propriétés se déduisent de la loi de Biot et Savart au moyen de transformations mathématiques ; il leur correspond un sens physique bien précis.

• *Première propriété.* Le vecteur induction magnétique $\vec{B}$ satisfait en chaque point à la condition $\mathrm{div}\,\vec{B}=0$.

Cette propriété mathématique signifie que le vecteur $\vec{B}$ est à flux conservatif ou encore que le flux de $\vec{B}$ à travers une surface fermée quelconque est nul, cette surface coupant ou non les courants.

Pour qu'il en soit ainsi, les lignes de force du vecteur induction s'enroulent autour des conducteurs ; un tel champ de vecteurs est dit *solénoïdal.*

• *Seconde propriété.* Le vecteur induction magnétique $\vec{B}$ dérive d'un potentiel-vecteur $\vec{A}$.

Cela signifie qu'on peut trouver un champ de vecteurs $\vec{A}$ satisfaisant à la condition $\vec{B}=\overrightarrow{\mathrm{rot}}\,\vec{A}$. Cette propriété découle du fait mathématique que $\mathrm{div}.\,\overrightarrow{\mathrm{rot}}$ est toujours égal à zéro. Il est à noter, cependant, que le potentiel-vecteur n'est ainsi défini qu'à un gradiant près, celui d'un potentiel scalaire, puis $\overrightarrow{\mathrm{rot}}.\,\overrightarrow{\mathrm{grad}}$ est aussi toujours égal à zéro.

On peut arbitrairement remplacer le potentiel-vecteur $\vec{A}$ par $\vec{A}+\mathrm{grad}\ \Psi$. Cette transformation est dite *transformation de jauge.* On conçoit, du reste, qu'une telle transformation est possible, puisque, pour qu'un champ de vecteurs soit complètement défini, il est nécessaire de connaître à la fois son rotationnel et sa divergence ; or, le rotationnel est seul imposé ; par suite, nous pouvons donner à div $\vec{A}$ la forme que nous souhaitons.

En magnétostatique, on utilise généralement la jauge de Coulomb $\mathrm{div}\,\vec{A}=0$.

Pour un circuit filiforme, l'expression du potentiel-vecteur satisfaisant à cette condition est

$$\vec{A}=\frac{\mu_0 I}{4\pi}\oint\frac{\overrightarrow{dl}}{r},$$

et, pour une répartition en volume de la densité de courant, elle est

$$\vec{A}=\frac{\mu_0}{4\pi}\iiint_v\frac{\vec{i}}{r}\cdot dv.$$

Le potentiel-vecteur est défini même en un point sur les courants. L'expression du potentiel-vecteur a la même forme que celle du potentiel scalaire électrique pour une répartition de charges en volume ; le potentiel-vecteur a en magnétostatique le rôle du potentiel scalaire en électrostatique ; c'est un intermédiaire pour déterminer le champ.

Considérons l'exemple d'une ligne à courant continu avec deux conducteurs, C_1 et C_2, très longs et parallèles à O*z* (*fig.* 4). Les propriétés magnétiques dans tout l'espace se déduisent de celles dans un plan P, perpendiculaire à O*z*, par translation parallèle à O*z*. Le potentiel-vecteur en un point M à la distance r_1 de C_1 et r_2 de C_2 ne possède que la composante A_z, qui a pour amplitude

$$A_z=\frac{\mu_0 I}{2\pi}\cdot\mathrm{Log}\,\frac{r_2}{r_1};$$

il en résulte que le vecteur induction $\vec{B}$ est dans le plan *x*O*y* ; on montre alors que l'équation des lignes de force de $\vec{B}$ est $A_z = C^{te}$; ces lignes de force forment dans le plan un faisceau de circonférences dont les points de base sont les intersections des conducteurs C_1 et C_2 avec le plan P ; elles coïncident avec les équipotentielles du champ électrique.

Le théorème d'Ampère et le champ magnétique $\vec{H}$

Considérons un circuit C dans le vide (*fig.* 5), parcouru par l'intensité I ; il crée en chaque point de l'espace l'induction $\vec{B}$. On montre alors que la circulation de $\vec{B}$ le long d'une courbe Γ, entre deux points M_1 et M_2, est donnée par

$$\int_\Gamma\vec{B}\,.\,\overrightarrow{dl}=\frac{\mu_0 I}{4\pi}(\Omega_1-\Omega_2),$$

Ω étant l'angle solide sous lequel on voit le circuit C du point M. C'est la relation intégrale exprimant le théorème d'Ampère dans le vide.

Si Γ est une courbe fermée, deux cas se présentent.

1. Γ n'enlace pas le circuit C :

$$\oint\vec{B}\,.\,\overrightarrow{dl}=0;$$

tout se passe comme si $\vec{B}$ dérivait d'un potentiel scalaire

$$\vec{B}=-\overrightarrow{\mathrm{grad}}\,V\ \text{avec}\ V=\frac{\mu_0 I}{4\pi}\Omega;$$

corrélativement, $\overrightarrow{\mathrm{rot}}\,\vec{B}=0$, puisque $\overrightarrow{\mathrm{rot}}.\,\overrightarrow{\mathrm{grad}}.$ est toujours égal à zéro ; il est à noter que cette dernière expres-

sion n'est valable qu'en dehors des courants.

2. Γ enlace une fois le circuit C ;

$$\oint \vec{B} \cdot \vec{dl} = \mu_0 I;$$

$\vec{B}$ ne dérive plus d'un potentiel scalaire ; et si la répartition de courant est en volume, avec la densité $\vec{i}$, cette relation intégrale peut être transformée en une relation différentielle

$$\overrightarrow{\text{rot}}\, \vec{B} = \mu_0 \vec{i}.$$

Il est important de retenir que cette dernière expression concerne des courants dans le vide ; elle s'écrit différemment dans un milieu matériel. C'est du reste pour établir une relation valable dans tous les cas qu'on est amené à définir dans le vide le vecteur champ magnétique $\vec{H}$ comme le rapport $\frac{\vec{B}}{\mu_0}$ et qu'on écrit le théorème d'Ampère sous la forme générale

$$\overrightarrow{\text{rot}}\, \frac{\vec{B}}{\mu_0} = \vec{i} \text{ ou } \overrightarrow{\text{rot}}\, \vec{H} = \vec{i}.$$

Le théorème d'Ampère est d'une utilisation très pratique pour le calcul de l'induction créée par des circuits présentant une symétrie, notamment la symétrie cylindrique ; on peut, en général, calculer simplement la circulation de l'induction magnétique le long d'une ligne de force. Par exemple, on établit de cette manière que l'induction sur l'axe d'un solénoïde de longueur l, à l'intérieur de celui-ci, est

$$\vec{B} = \mu_0 \frac{n I}{l},$$

le solénoïde comprenant n spires parcourues par l'intensité I. L'induction au centre d'un solénoïde de 1 m de longueur et constitué de 500 spires parcourues par un courant de 5 A est de $3,14.10^{-3}$ T, ou 31,4 Œ.

L'équation de Poisson et l'équation de Laplace de la magnétostatique du vide

À partir des relations

$$\vec{B} = \overrightarrow{\text{rot}}\, \vec{A} \text{ et } \overrightarrow{\text{rot}}\, \vec{B} = \mu_0 \vec{i},$$

on établit l'équation de Poisson du potentiel-vecteur

$$\Delta \vec{A} + \mu_0 \vec{i} = 0;$$

dans une région où il n'y a pas de courants, cette équation prend la forme de l'équation de Laplace $\Delta \vec{A} = 0$.

De même, à partir des relations

$$\text{div}\, \vec{B} = 0 \text{ et } \vec{B} = -\overrightarrow{\text{grad}}\, V,$$

valables en dehors des courants, on établit l'équation de Laplace du potentiel scalaire magnétique $\Delta V = 0$.

Avec ces équations, l'étude du champ du vecteur induction magnétique se ramène à celle de l'étude du champ électrique en électrostatique. Il suffit d'exprimer les solutions particulières de ces équations en tenant compte des conditions aux limites et de déterminer $\vec{B}$ en prenant les composantes de $\overrightarrow{\text{rot}}\, \vec{A}$, ou bien celles de $-\overrightarrow{\text{grad}}\, V$.

Le dipôle magnétique

Certains circuits électriques présentent des propriétés intéressantes pour la compréhension des phénomènes physiques. C'est le cas du circuit représentant le dipôle magnétique. Il s'agit d'une spire de petite dimension (*fig.* 6), parcourue par l'intensité I, et définissant l'élément de surface dS autour du point O.

Du point M du vide extérieur, cette spire est vue sous l'angle solide

$$d\Omega = \frac{dS . \cos \theta}{r^2},$$

et l'induction en M dérive du potentiel scalaire

$$dV = -\frac{\mu_0 I}{4\pi} I . \overrightarrow{dS} . \overrightarrow{\text{grad}}_M \left(\frac{1}{r}\right).$$

Cette expression a la même forme que celle qui est relative au potentiel du dipôle électrique. Par analogie, on définit le moment $\overrightarrow{dM}$ du dipôle magnétique par l'expression $I . \overrightarrow{dS}$.

En poursuivant la comparaison, on peut définir la masse magnétique ponctuelle, homologue de la charge électrique. Le dipôle magnétique peut ainsi être représenté par deux masses magnétiques, + m et – m, à la distance dl, de telle sorte que le moment $\overrightarrow{dM}$ soit égal à $m . \vec{dl}$, le vecteur $\vec{dl}$ étant orienté de – m vers + m. La loi de Coulomb peut alors être appliquée à ces masses magnétiques.

Bien qu'apparaissant formellement par équivalence avec l'électrostatique, la théorie a confirmé la possibilité d'existence de la masse magnétique ; on lui a donné le nom de *monopôle* ; les tentatives pour découvrir cette particule ont jusqu'alors été infructueuses.

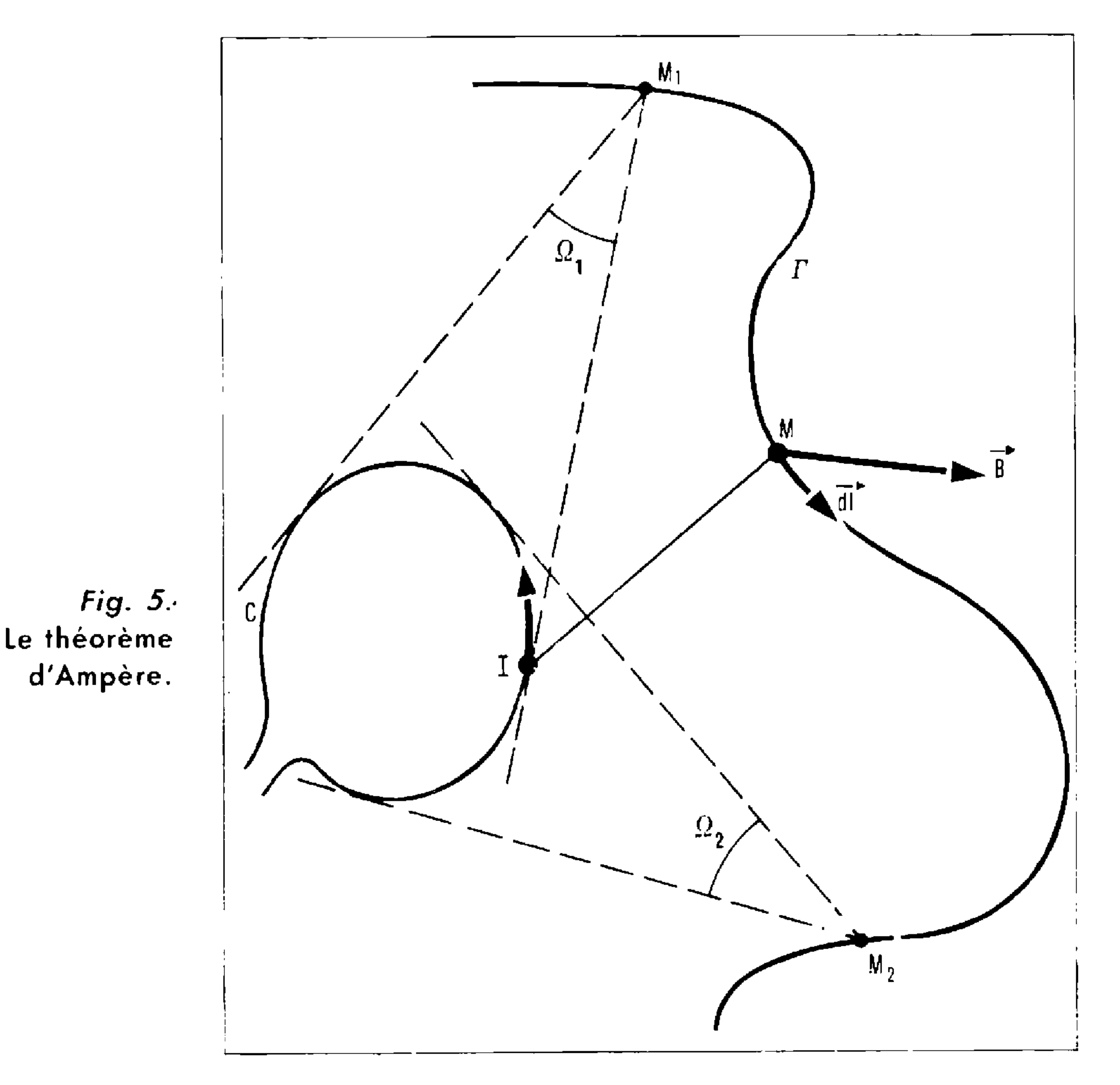


Fig. 5. Le théorème d'Ampère.

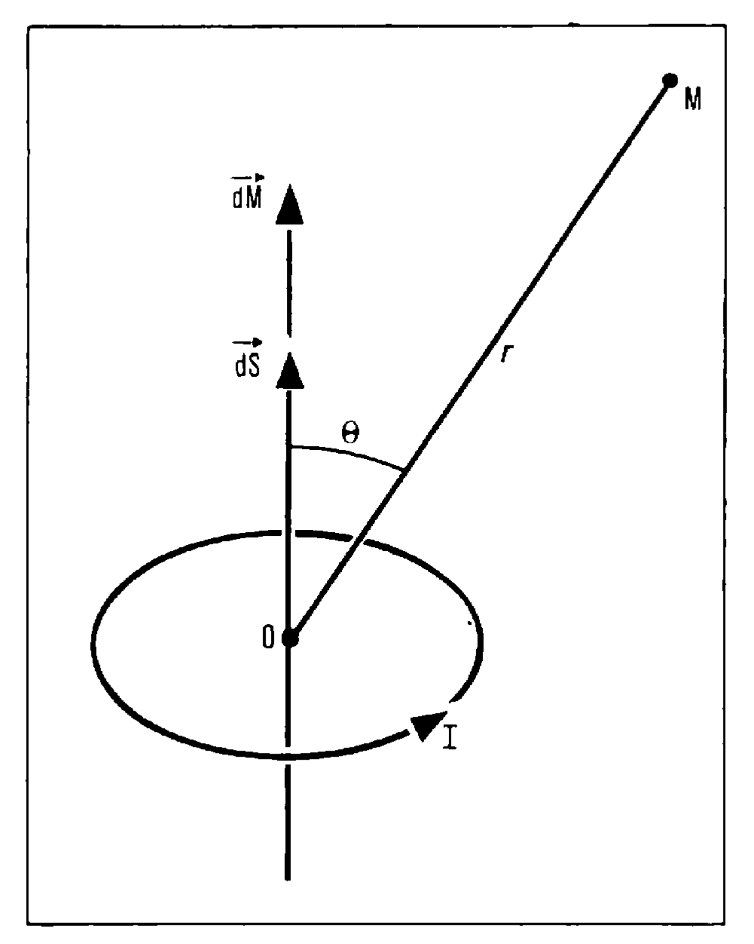


Fig. 6. Le dipôle magnétique.

Magnétostatique des milieux matériels

La loi de Biot et Savart dans un milieu matériel

Si l'on répète l'expérience d'Ampère dans différents milieux, gazeux ou liquides par exemple, on observe que l'amplitude des forces de Laplace est différente. Or, la forme même de la loi de Laplace

$$\overrightarrow{dF} = I . \vec{dl} \wedge \vec{B}$$

ne fait pas référence au milieu : il est donc nécessaire que l'induction $\vec{B}$ dépende du milieu. Pour rendre compte de cette propriété, on exprime la loi de Biot et Savart sous la forme

$$\overrightarrow{dB} = \frac{\mu_0 \mu_r}{4\pi} \cdot I \frac{dl \wedge r}{r^3};$$

elle diffère de l'expression établie dans le vide par le coefficient μ_r qui dépend du milieu et que l'on nomme *perméabilité magnétique relative* de la matière. Ce coefficient μ_r caractérise la modification de la matière produite par les courants circulant dans les conducteurs.

Polarisation de la matière

Le mécanisme physique à l'origine de la polarisation de la matière est d'ordre atomique ; son étude dépasse le cadre de cet article ; disons simplement que certains atomes possèdent un moment permanent, analogue au moment d'un dipôle, que, pour les autres, un champ induit un moment et que le résultat de l'application du champ est l'apparition d'un moment macroscopique dans tout le volume de l'échantillon de matière ; c'est la propriété de polarisation de la matière.

Supposons la polarisation uniforme ; désignons par $\vec{J}$ le moment par unité de volume, ou intensité d'aimantation ; l'élément de moment $\overrightarrow{dM}$ correspondant à un élément de volume dv est

$$\overrightarrow{dM} = \vec{J} . dv;$$

il a les propriétés du moment d'un dipôle, et un observateur ne peut discerner si ce moment est dû à de la matière polarisée ou bien produit par les courants. En utilisant les résultats obtenus lors de l'étude du dipôle, on écrit que

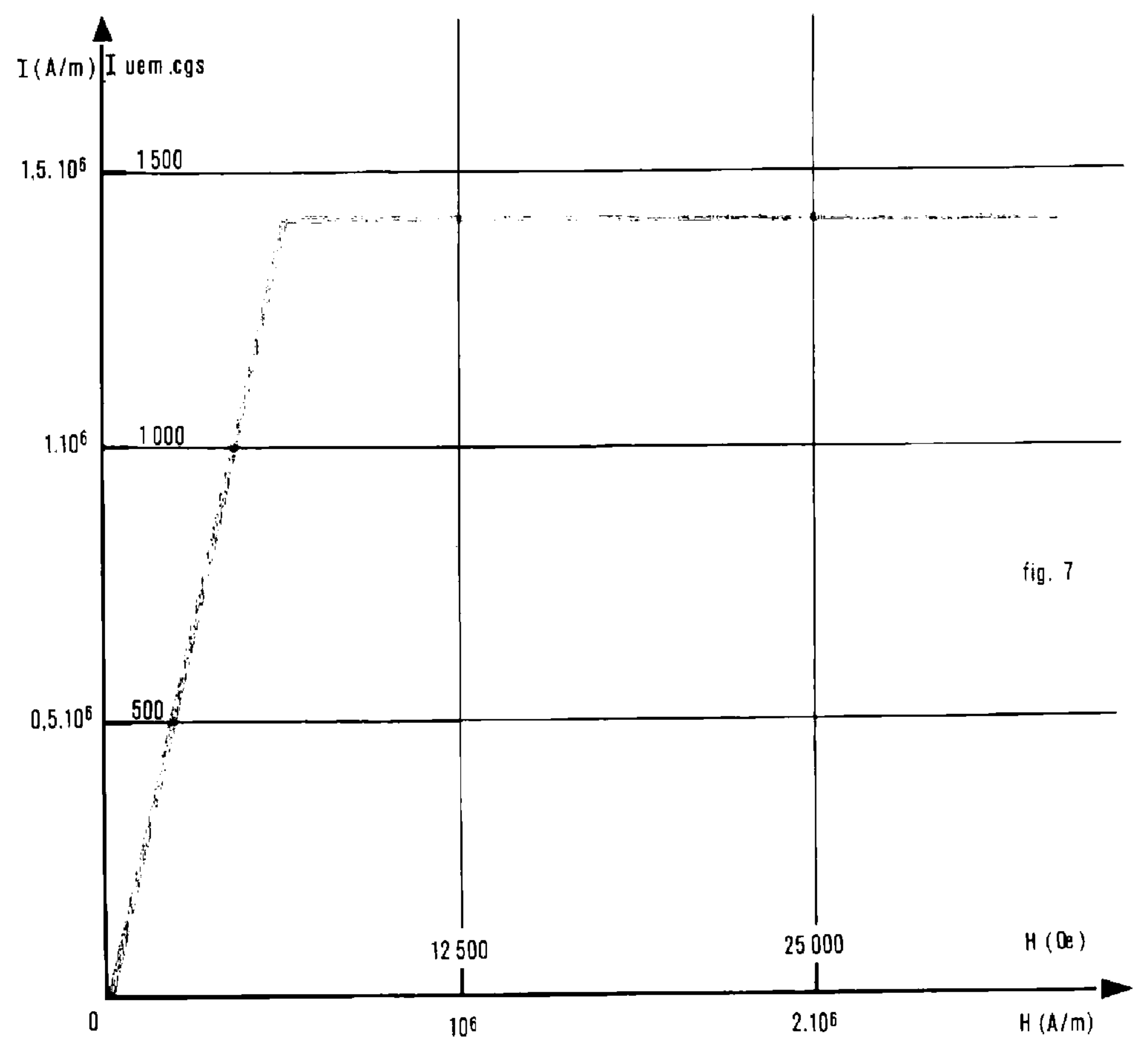


Fig. 7. **La loi d'aimantation d'une sphère monocristalline de cobalt à la température ambiante.**

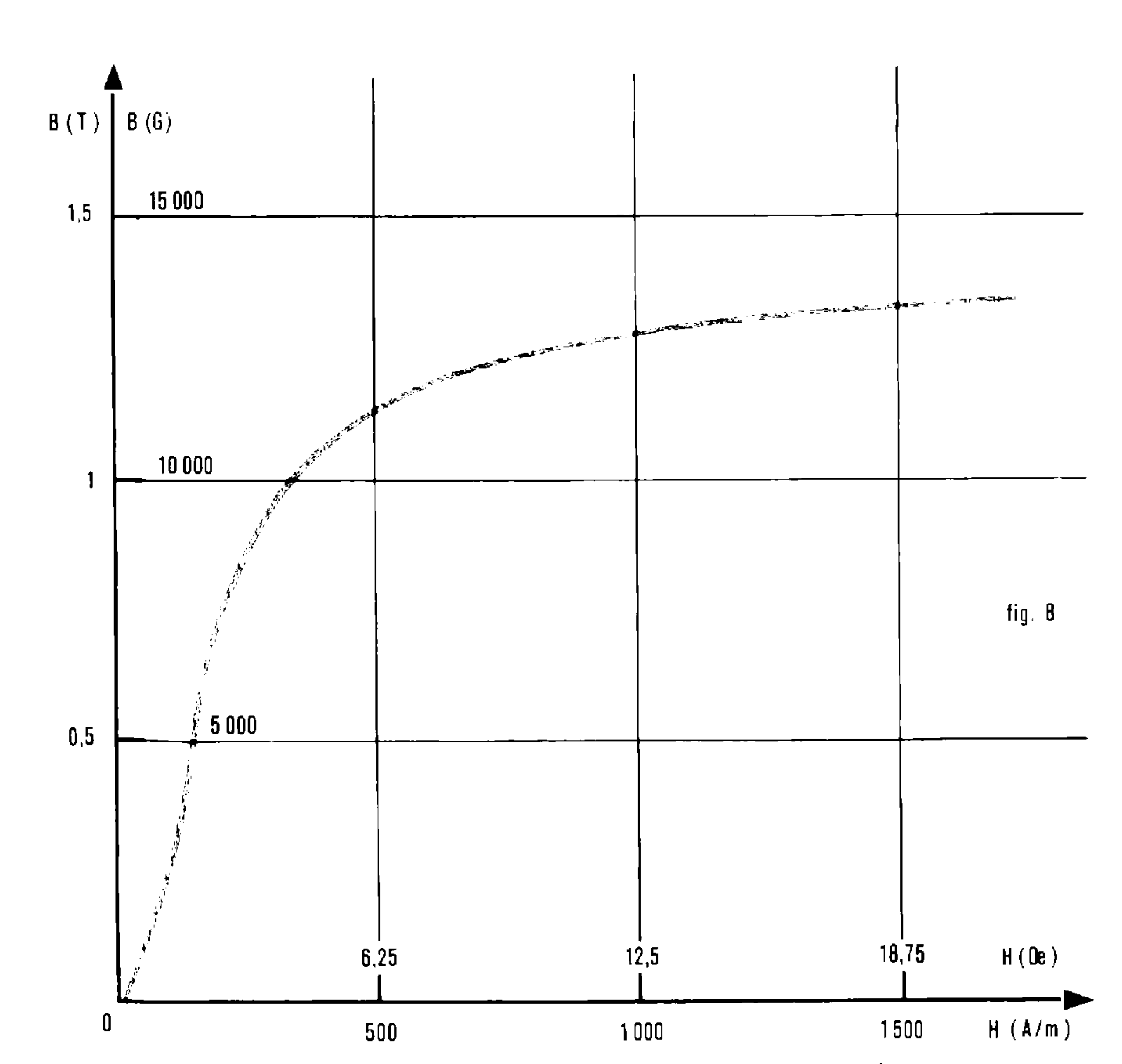


Fig. 8. **Courbe d'induction à la température ambiante d'un alliage fer-silicium pour circuit magnétique de machines électriques.**

l'induction magnétique en un point M dérive du potentiel scalaire

$$dV = -\frac{\mu_0}{4\pi}\vec{J}\,.\,dv\,.\,\overrightarrow{\text{grad}}_M\left(\frac{1}{r}\right)$$

suivant l'expression

$$\overrightarrow{dB} = \frac{\mu_0}{4\pi}\cdot\overrightarrow{\text{grad}}_M\left\{\vec{J}\,.\,\overrightarrow{\text{grad}}_M\left(\frac{1}{r}\right)\right\}dv.$$

On ramène l'étude de la magnétostatique des milieux matériels à celle de la magnétostatique des courants dans le vide en déterminant la répartition des courants qui créent la même induction $\overrightarrow{dB}$. On passe par l'intermédiaire du potentiel-vecteur ; on exprime $\vec{A}$ de telle manière que $\overrightarrow{dB} = \text{rot}\ \overrightarrow{dA}$; pour un volume v de matière délimité par la surface S

$$\vec{A} = \frac{\mu_0}{4\pi}\iint_S \frac{\vec{J}\wedge\vec{n}}{r}\cdot dS + \frac{\mu_0}{4\pi}\iiint_v \frac{\overrightarrow{\text{rot}}\,\vec{J}}{r}\cdot dv,$$

$\vec{n}$ désignant la normale unitaire positive à la surface S.

Les deux termes au second membre sont analogues aux expressions du potentiel-vecteur établi en magnétostatique du vide ; on conclut que le volume polarisé est équivalent à une répartition en volume de courant, avec la densité $\overrightarrow{\text{rot}}\ \vec{J}$, et à une répartition en surface, avec la densité $\vec{J}\wedge\vec{n}$. Ces courants équivalents sont appelés *courants ampériens.*

Pour un cylindre de matière polarisé uniformément avec l'intensité d'aimantation $\vec{J}$, la densité de courant ampérien en volume est nulle, et la densité en surface est égale à J ; c'est un vecteur tangent au cylindre et dans un plan perpendiculaire à son axe.

Les équations locales de l'induction magnétique $\vec{B}$ et du champ magnétique $\vec{H}$

On remplace le système « courants réels et matière aimantée » par le système « courants réels et courants ampériens » ; on attribue aux courants ampériens les mêmes propriétés magnétostatiques qu'aux courants réels ; on peut alors exprimer le potentiel-vecteur résultant $\vec{A}$ en chaque point et déduire l'induction $\vec{B}$ par la relation $\vec{B} = \overrightarrow{\text{rot}}\ \vec{A}$.

Il est clair que la condition div $\vec{B} = 0$ est toujours valable, c'est-à-dire que le flux de $\vec{B}$ à travers une surface fermée, même traversant la matière aimantée, est nul.

Le théorème d'Ampère s'écrit

$$\overrightarrow{\text{rot}}\,\frac{\vec{B}}{\mu_0} = \vec{i}_r,$$

en désignant par $\vec{i}_r$ la densité de courant résultante ; dans le cas le plus général, cette densité est la somme de la densité de courant réel $\vec{i}$ et de la densité des courants ampériens ; à l'intérieur du milieu magnétique, cette relation d'Ampère s'écrit

$$\overrightarrow{\text{rot}}\,\frac{\vec{B}}{\mu_0} = \vec{i} + \overrightarrow{\text{rot}}\,\vec{J}$$

ou encore

$$\overrightarrow{\text{rot}}\left(\frac{\vec{B}}{\mu_0} - \vec{J}\right) = \vec{i}.$$

On définit alors le vecteur champ magnétique $\vec{H}$ dans la matière aimantée par la relation

$$\vec{H} = \frac{\vec{B}}{\mu_0} - \vec{J};$$

cette définition permet d'écrire le théorème d'Ampère dans la matière aimantée par la relation

$$\overrightarrow{\text{rot}}\,\vec{H} = \vec{i},$$

la même que celle qui est établie en magnétostatique des courants dans le vide.

On exprime alors l'induction $\vec{B}$ dans la matière aimantée par la relation

$$\vec{B} = \mu_0(\vec{H} + \vec{J}).$$

Les définitions de $\vec{B}$ et $\vec{H}$ fournissent une correspondance entre l'induction magnétique $\vec{B}$ et le champ électrique $\vec{E}$, d'une part, et entre le champ magnétique $\vec{H}$ et l'induction électrique $\vec{D}$, d'autre part. Avec les vecteurs du premier groupe, on exprime les forces ; les vecteurs du second groupe donnent une correspondance entre les sources et les champs.

Dans la pratique, on mesure le moment magnétique $\vec{J}$ en fonction du champ magnétique $\vec{H}$; celui-ci est connu à partir des courants. Nous avons reproduit (*fig.* 7) la courbe d'aimantation d'une sphère de cobalt en fonction du champ à la température ambiante et (*fig.* 8) la courbe d'induction du fer.

Le rapport $\frac{B}{H}$ est la perméabilité absolue μ du milieu. Lorsque celui-ci est paramagnétique, l'aimantation est proportionnelle au champ, $J = \chi H$, avec χ désignant la susceptibilité ; dans ces conditions

$$B = \mu_0(1 + \chi)H\ ;$$

on voit ainsi apparaître le terme de *perméabilité relative* μ_r que nous avons introduit précédemment dans l'expression de la loi de Biot et Savart. D'une manière générale, la perméabilité absolue μ est égale à $\mu_0\mu_r$.

Dans un milieu matériel, l'équation de Poisson du potentiel-vecteur s'écrit alors

$$\Delta\vec{A} + \mu\vec{i} = 0;$$

elle se réduit à l'équation de Laplace $\Delta\vec{A} = 0$ lorsqu'il n'y a pas de courants réels.

Toujours en l'absence de courants réels, on peut écrire, compte tenu de l'équivalence entre la matière polarisée et les courants ampériens, que l'induction $\vec{B}$ dérive du potentiel scalaire V, ce dernier satisfaisant à l'équation de Laplace $\Delta V = 0$.

Polarisation d'une sphère magnétique placée au centre d'un solénoïde

Avant l'introduction de l'échantillon, l'induction B_0 et le champ H_0 au centre du solénoïde sont uniformes. L'introduction de l'échantillon modifie le tracé des lignes de force.

Comme aucun courant ne circule à l'intérieur du solénoïde et dans l'échantillon, l'induction $\vec{B}$ dérive du potentiel scalaire V, satisfaisant à l'équation de Laplace.

La solution générale de $\Delta V = 0$, dans la symétrie considérée, est connue ; la

solution particulière est définie en tenant compte des conditions aux limites à la surface de la sphère, à savoir qu'il y a conservation de la composante normale de l'induction et conservation de la composante tangentielle du champ.

Le calcul montre que le champ à l'intérieur de la sphère H_i est uniforme (*fig.* 9) ; il s'exprime en fonction du champ H_0 par la relation

$$H_i = \frac{3}{\mu_r + 2} \cdot H_0.$$

La polarisation de la sphère est donc uniforme. H_i est toujours inférieur à H_0 ; la différence $H_0 - H_i$ représente un champ qui tend à désaimanter la substance : c'est le champ démagnétisant H_d, qui s'exprime simplement en fonction de l'intensité d'aimantation par la relation vectorielle

$$\vec{H}_d = -\frac{\vec{J}}{3}.$$

Énergie magnétostatique

Nous envisageons les deux cas importants suivants :

1. Dans une région de l'espace, l'induction $\vec{B}$ est créée par des sources extérieures fixes. Un circuit parcouru par le courant d'intensité I est déplacé d'une région de l'espace où l'induction est nulle vers une région où règne l'induction $\vec{B}$. Les forces de Laplace sur le conducteur imposent de fournir un travail $\mathcal{E}$ qui est donné par l'expression IΦ, Φ étant le flux de $\vec{B}$ dans le circuit dans sa position finale. L'énergie du circuit dans l'induction extérieure est prise égale à zéro dans la région où B = 0 ; elle est égale à W = – IΦ dans l'état final.

Pour un dipôle magnétique, cette énergie s'écrit

$$W = -\vec{M} \cdot \vec{B}.$$

2. Lorsque le système dont on veut exprimer l'énergie comprend également les sources de champ, le problème est plus délicat ; en effet, la réalisation d'un état final statique des courants et des champs associés nécessite un fonctionnement en régime transitoire pendant un certain temps ; des champs variables existent, et des forces électromotrices apparaissent ; elles imposent aux sources de courants de fournir un travail.

Pour un système de courants répartis dans un volume v avec la densité $\vec{i}$, en présence ou non de matière polarisée, la variation d'énergie magnétique pendant l'intervalle de temps δt est

$$\delta W = \iiint_v \vec{i} \cdot \delta\vec{A} \, dv;$$

cette relation s'exprime encore en fonction des champs $\vec{H}$ et $\vec{B}$ sous la forme

$$\delta W = \iiint_{\text{espace}} \vec{H} \cdot \delta\vec{B} \, dv,$$

l'intégrale étant étendue à tout l'espace. Elle indique que l'énergie est localisée dans l'espace.

Pour un système de courants isolés, l'énergie magnétique est

$$W = \frac{1}{2} \iiint_v \vec{i} \cdot \vec{A} \, dv;$$

on déduit de cette expression l'énergie propre d'un circuit

$$W = \frac{1}{2} I\Phi,$$

Φ étant le flux dans ce circuit de l'induction créée par l'intensité I y circulant ; c'est encore

$$W = \frac{1}{2} LI^2,$$

L désignant le coefficient d'inductance du circuit.

Pour un milieu magnétique linéaire, l'énergie s'écrit

$$W = \frac{1}{2} \iiint_{\text{espace}} \vec{H} \cdot \vec{B} \, dv.$$

Pour un milieu ferromagnétique avec hystérésis, l'énergie du système dépend de l'état d'aimantation du milieu sur le cycle d'hystérésis.

Conclusion

De cet article, il ressort que les phénomènes magnétostatiques sont associés aux courants électriques, c'est-à-dire au mouvement des électrons, ou encore à la circulation de la matière. En fait, les phénomènes magnétostatiques représentent un domaine particulier des phénomènes électromagnétiques, qui apparaissent lorsque des milieux matériels sont en mouvement relatif. L'unification de ces propriétés avec les propriétés électriques est donnée par la théorie de la relativité.

R. P.

E. Durand, *Magnétostatique* (Masson, 1968).

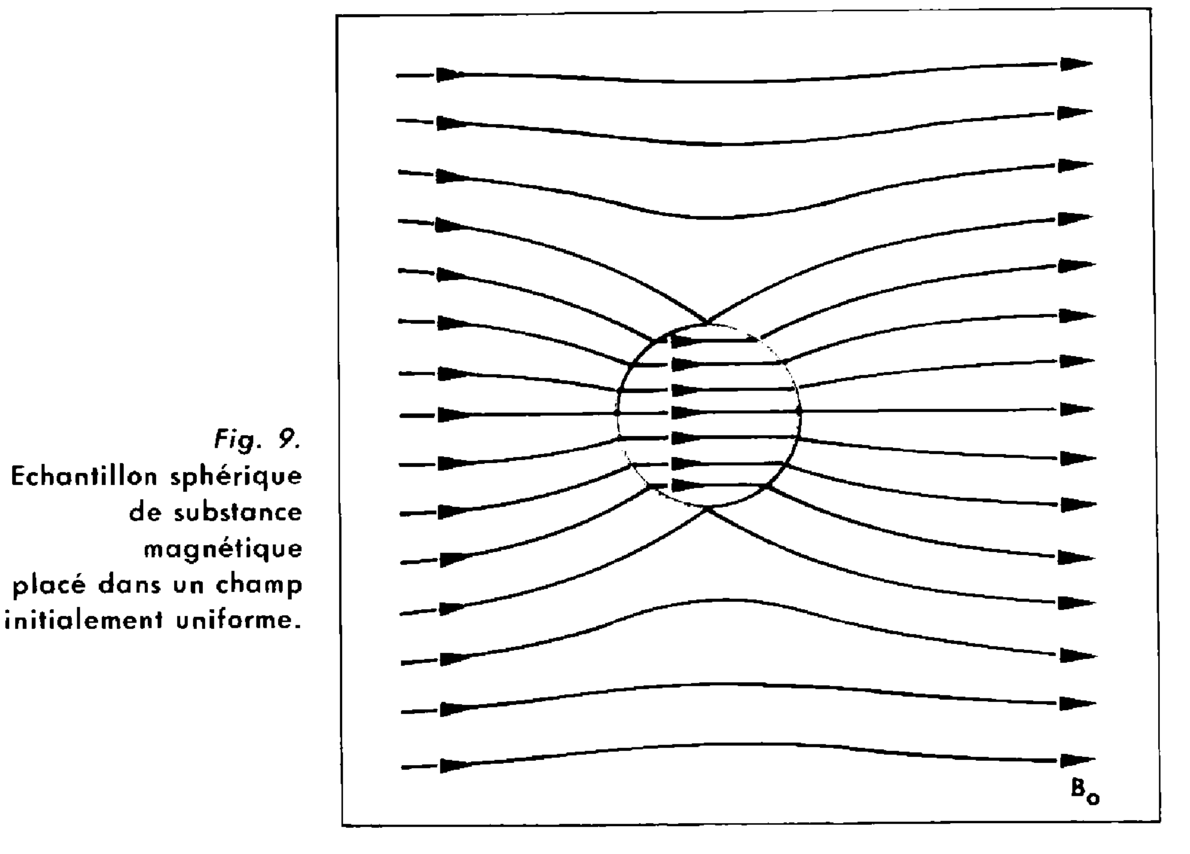


Fig. 9. **Echantillon sphérique de substance magnétique placé dans un champ initialement uniforme.**

Magnoliales

Ordre de plantes à fleurs, toutes ligneuses, d'un type très primitif, ne comprenant que la famille des Magnoliacées.

Magnoliacées

C'est une famille (10 genres et une centaine d'espèces) qui a des représentants connus depuis le Crétacé ; elle possède une aire disjointe en Asie, en Amérique du Nord et au Brésil. Les fleurs, souvent très grandes, ont ordinairement un axe allongé sur lequel sont insérées les pièces florales. Celles-ci, comme chez les Monocotylédones, ont une symétrie ternaire, et il arrive, en outre, que sépales et pétales soient identiques (tépales). Les étamines sont généralement très nombreuses, et l'ovaire possède des carpelles disposés en spirale. Les *Magnolia* (une quarantaine d'espèces) vivent en Amérique du Nord et en Asie (Japon, Chine, Himālaya) ; ils sont très employés dans la décoration des parcs. Parmi les espèces les plus connues, on peut citer *M. grandiflora, M. acuminata, M. macrophylla*... Un autre genre, le *Liriodendron*, possède une espèce, le Tulipier, fréquente dans les parcs ; c'est un très bel arbre d'Amérique du Nord, dont les feuilles sont tronquées à leur extrémité (feuilles lyrées) ; les fleurs, en forme de tulipe, ont une couleur jaune avec des bandes vertes et orange suivant les cultivars ; son bois sert parfois en ébénisterie. Le genre *Illicium* a une espèce en Chine, *I. verum*, ou Badiane, qui donne l'anis étoile ; il n'a été introduit en Europe qu'au tout début du XVIIe s. ; seul le fruit est utilisé, et l'essence (80 p. 100 d'anéthol) entre dans la composition de l'anisette, de boissons alcoolisées et de dentifrices.

Ordres voisins

La famille des Anonacées (1 000 espèces et 80 genres), la principale de l'ordre des *Annonales*, rassemble des espèces tropicales d'origine très ancienne ; celles-ci ont certaines caractéristiques des Monocotylédones, en particulier la symétrie des fleurs, qui présentent parfois le phénomène de cauliflorie *(Xylopia)*. Les Anonacées sont cultivées dans les régions chaudes pour leurs fruits *(Annona, Asimina)* ; elles donnent aussi des fibres textiles et une essence utilisée en parfumerie *(Cassangra)*.

L'ordre des *Laurales*, qui a, comme le précédent, des liens de parenté très nets avec les Magnoliales, comprend sept ou huit familles, toutes tropicales et qui ont, malgré un certain degré d'évolution, des caractères primitifs (fleurs du type trois). La famille des Lauracées, très ancienne puisqu'elle est connue depuis le Crétacé, possède quelques plantes très utiles, en particulier le Camphrier (*Cinnamomum camphora* [Chine, Japon]), bel arbre toujours vert qui peut vivre un très grand nombre d'années. C'est par épuisement à l'eau chaude que l'on extrait les essences qui, oxydées, donnent le camphre. *C. cassia* fournit la cannelle, qui est extraite des jeunes pousses des arbres. Cette plante aurait été connue par les Chinois plusieurs millénaires av. J.-C. Elle ne fut répandue en France qu'à l'époque romaine. Il en existe plusieurs variétés suivant les arbres et les régions qui la produisent (cannelle de Ceylan, de Chine, de Java, d'Annam). Un seul genre dans cette famille n'est pas d'origine tropicale : le Laurier (*Laurus nobilis* et *L. canariensis*), localisé dans la région méditerranéenne. Ses feuilles sont employées comme épice et dans la médecine populaire ; une huile est extraite de ses fruits broyés par épuisement à l'eau bouillante. Le Laurier peut pousser dans presque toute la France, mais il ne résiste guère aux températures inférieures à – 10 °C ; il est souvent cultivé en bacs pour décorer les terrasses ; il supporte parfaitement la taille.

Dans la famille voisine des *Monimiacées*, signalons *Peumus boldus* du Chili, dont l'essence sert en pharmacopée (boldo, tisane hépatique). La famille des *Myristicacées*, très proche de celle des Lauracées, n'a qu'un seul genre, dont une espèce, *Myristica fra-*

gans, originaire des Moluques, donne la « noix muscade », qui, maintenant, est cultivée dans de nombreuses régions tropicales.

Dérivant de l'ordre des Magnoliales, celui des *Dilléniales* comprend quatre familles, qui vivent surtout dans les régions tropicales. Certains genres, comme *Dillenia* et *Pachynema*, donnent des bois intéressants. Issu, pour certains auteurs, directement des Dilléniales, l'ordre des *Théales* rassemble une dizaine de familles ; il fait la liaison avec ceux des Ericales, des Myrtales et des Guttiférales. Dans la famille des *Théacées* (appelée aussi *Ternstrœmiacées*), qui, par certains caractères, présente encore des formes primitives, on rencontre les espèces les plus intéressantes : le Thé, les Camélias *(Camellia)* et les *Actinidia*. Les Théiers sont de petits arbres originaires de Chine et dont la culture est maintenant répandue dans toutes les régions tropicales. Le thé vert s'obtient par simple séchage ; une fermentation est nécessaire pour avoir le thé noir. Ce sont les toutes premières feuilles, les plus jeunes, qui fournissent les meilleures qualités. Commercialement, on distingue les thés de Chine, à partir desquels on fait surtout le thé vert, et les thés d'Assam, qui sont à la base des thés noirs. Une espèce de *Thea (T. japonica)* est la plante qui, par culture, a donné les Camélias. Ces plantes ont été introduites en Europe au début du XVIII[e] s. ; elles ont leur limite de rusticité dans la région parisienne, Nantes étant en France leur principal centre de culture ; ce sont de petits arbustes à feuilles persistantes vert foncé, luisantes, dont les fleurs, d'assez grande taille, sont très nombreuses et d'un éclat très vif ; il existe beaucoup de variétés à fleurs doubles. Dans cette famille, une plante lianoïde de Chine, l'*Actinidia*, dont la culture commence à se répandre en Europe, a des fruits de la taille d'une petite souris, munis de poils courts, crépus gris brunâtre et très riches en vitamine C. Les *Ochnales* (familles des Diptérocarpacées, des Strasburgiacées), qui gravitent à côté de l'ordre des Théales, regroupent des arbres surtout tropicaux de l'Ancien Monde.

L'ordre des *Coriariales*, que l'on fait dériver directement des Dilléniales, est composé d'une famille, les *Coriariacées*, qui possède une espèce vivant en France, *Coriaria myrtifolia*, dont les fruits sont toxiques.

J.-M. T. et F. T.

Magritte (René)

Peintre belge (Lessines 1898 - Bruxelles 1967).

Maître du surréalisme, pour lequel il invente un langage pictural où la fidélité aux apparences sert à mieux piéger l'insolite, Magritte, comme Delvaux*, est né en Wallonie et n'a guère d'affinités avec l'expressionnisme flamand. Son enfance, marquée par le suicide de sa mère (1912), se déroule à Gilly et à Châtelet. À partir de 1913, il est lycéen à Charleroi, où Rimbaud, en 1870, mangeait des tartines de jambon au Cabaret Vert en contemplant « [...] les sujets très naïfs de la tapisserie [...] ». L'adolescent Magritte découvre à la fois l'amour (sa future épouse, Georgette Berger), la peinture et le cinéma (*Fantomas*, que, trente ans plus tard, évoque sa toile *le Retour de flamme* [coll. E. Langui, Bruxelles]). À partir de 1916, il fréquente de façon intermittente l'académie des Beaux-Arts de Bruxelles, où professent les peintres symbolistes Gisbert Combaz et Constant Montald. Son amitié avec Victor Servranckx date de ces années d'étude, et tous deux, de 1922 à 1925, travaillent pour une manufacture de papiers peints. Magritte s'intéresse au cubisme, au futurisme, découvert grâce à Pierre Louis Flouquet (qui bientôt abandonnera la peinture pour la poésie), et se passionne comme Servranckx pour l'abstraction. Ses amis appartiennent à l'avant-garde littéraire — Pierre Bourgeois, Camille Goemans, Marcel Lecomte, Paul Nougé, E. L. T. Mesens —, et il participe au lancement de tracts et de revues (*Période, Correspondance, Œsophage*, etc.) à travers lesquels dada* et le surréalisme* s'affirment en Belgique.

La plupart de ses œuvres antérieures à 1925 ont été détruites. Sa première toile purement surréaliste, *le Jockey perdu* (coll. M[me] Robert Michel), est de 1926, mais, depuis 1922, la vue d'une peinture de De Chirico*, *le Chant d'amour* (1914), a changé sa conception des buts de la peinture. À travers les fragments de colonnes et de statues si souvent représentés dans ses œuvres passe le souvenir de la « peinture métaphysique ».

À partir de 1925-26, un contrat avec la nouvelle galerie du Centaure à Bruxelles, où se tiendra sa première exposition, lui permet de travailler sans inquiétude financière. Déçu par les critiques, Magritte gagne Paris (août 1927), où se trouve déjà son ami Camille Goemans. Tous deux participent aux activités du groupe surréaliste, dont les peintres exposeront dans la galerie ouverte par Goemans rue de Seine. Magritte est particulièrement lié avec Paul Éluard*. Ces années parisiennes sont extrêmement productives. Certaines compositions (*le Démon de la perversité*, 1928, musées royaux des Beaux-Arts, Bruxelles) montrent des recherches proches de celles d'Arp*, mais, dans l'ensemble, tout le vocabulaire pictural du maître belge se compose à cette époque : homoncules coiffés d'un chapeau melon, torses féminins, clefs, nuages, tubas, portes entrouvertes, etc.

En 1929, une première brouille avec André Breton* incite Magritte à revenir en Belgique, qu'il ne quittera plus, sinon pour de brefs voyages. Ses logis, rue Esseghen, puis rue des Mimosas, accueillent tous ceux qui défendent le surréalisme à travers les arts et les lettres, et particulièrement les poètes Louis Scutenaire, Paul Colinet, Marcel Mariën.

Les œuvres de Magritte cherchent à mettre en évidence des contradictions génératrices de rêves : ainsi avec la chaise et le tuba flottant dans l'azur du *Temps menaçant* (1928, coll. priv.). Dans les six compartiments de *la Clef des songes*, ce sont les divergences et les rapports secrets existant entre les mots et les objets qui sont étudiés avec une attention extrême.

Les tons volontairement neutres du début font place à des couleurs plus fraîches : bleu céruléen, rose ou vert léger. Aux dissonances narquoises de l'humour dada (*le Viol*, 1934, coll. Georges Melly) succèdent des préoccupations plus philosophiques, posant le problème de la perception des objets par l'esprit et par les sens : ainsi des chaussures à orteils du *Modèle rouge* (1937, fondation Edward James, Sussex).

Pendant la guerre apparaît un hiatus dans l'œuvre très cohérente de Magritte : c'est la période dite « impressionniste », où l'artiste abandonne sa précision réaliste pour une technique floue inspirée des derniers Renoir. Magritte revient ensuite à sa manière précédente et crée des chefs-d'œuvre jusqu'à sa mort. Mais son inspiration s'est assombrie ; une note d'humour dada caractérise encore certains tableaux (interprétation du *Balcon* de Manet, où des cercueils remplacent les personnages), tandis que d'autres œuvres semblent habitées de fantômes : la maison rose dans l'ombre des arbres de *l'Empire des lumières* (1954, musées royaux, Bruxelles) est noyée de la même aura inquiétante que *la Maison du mystère* du symboliste William Degouve de Nuncques (1892, musée Kröller-Müller, Otterlo). Il ne s'agit pourtant pas d'un retour au symbolisme, toujours refusé par Magritte (« comment peut-on se délecter à interpréter des symboles ? »), mais de l'évocation presque magique des menaces d'un monde invisible, matérialisées ailleurs par des rochers lunaires et des oiseaux géants, univers de terreurs sournoises où Magritte semble rejoindre l'Edgar Poe du domaine d'Arnheim.

S. M.

▶ *Symbole.*

📖 **P. Nougé, *René Magritte ou les Images défendues* (Éd. La Boétie, Bruxelles, 1943). / M. Marien, *Magritte* (Éd. La Boétie, Bruxelles, 1945). / P. Waldberg, *René Magritte* (De Rache, Bruxelles, 1965). / S. Gablik, *René Magritte* (Londres, 1970). / R. Passeron, *René Magritte* (Filippachi, 1971). / D. Larkin, *Magritte* (Éd. du Chêne, 1975). / B. Noël, *Magritte* (Flammarion, 1976).**

Mahābalipuram ou Mahāvalipuram

Village et important site archéologique de l'Inde, sur la côte de Coromandel, à environ 50 km au sud de Madras.

Le site

Mahābalipuram, ou encore Māmallapuram (la « ville du Malla », allusion au souverain pallava Narasiṃhavarman I[er] Mahāmalla [630-668]), est aussi connu sous le nom des « Sept Pagodes », que lui donnèrent les premiers visiteurs européens... Il ne subsiste que quelques traces des aménagements hydrauliques de la cité, qui, après avoir été vraisemblablement en contact avec le commerce romain, devait devenir l'un des ports les plus importants et les plus riches du royaume des Pallava. Par contre, la plupart des fondations religieuses demeurent ; d'inspiration brahmanique, elles attestent la haute qualité de l'art pallava des VII[e]-VIII[e] s. Le site archéologique comprend essentiellement quatre groupes de monuments d'importance et d'étendue variables. Si le groupe ouest

ne présente qu'un intérêt modeste, les trois autres sont justement célèbres : au sud, les cinq monolithes ; à l'est, le temple du Rivage et, occupant une position centrale, un vaste ensemble érigé ou plus souvent excavé sur une colline granitique haute d'une trentaine de mètres et de quelque 800 m de long sur 400 m de large.

Compte non tenu de rares fondations, inachevées, de la période de Vijayanagar (xve-xvie s.), l'art de Mahābalipuram, essentiellement rupestre (sanctuaires excavés, temples et sculptures monolithes, reliefs pariétaux), apparaît comme particulièrement homogène. Trois styles pallava sont généralement distingués, correspondant à trois périodes successives d'activité. Le premier (règne de Mahendravarman Ier [600-630]) est le plus sobre. Le deuxième (Narasiṃhavarman Ier [630-668]), le plus abondamment représenté, marque l'épanouissement, la maturité de l'école. Le dernier (règnes de Narasiṃhavarman II Rājasiṃha [v. 700-728] et de ses successeurs) introduit, avec les premiers temples maçonnés, un art plus ornemental, des figures plus graciles et mouvementées. D'une manière générale, on retiendra la variété des types architecturaux, les dimensions modestes des sanctuaires, la qualité et la distinction de la sculpture. Reliefs et rondes-bosses témoignent tous d'un art consommé, d'une parfaite technique, d'un sens très sûr de la composition. La beauté classique des figures humaines, les gestes mesurés évoquent un monde divin accueillant, tandis que les animaux sculptés (singes, éléphants...) révèlent une qualité d'observation, une connaissance de la nature qui n'excluent pas plus la verve créatrice (« Descente du Gange ») que le sens du fantastique (cave du Tigre, à 5 km au nord du village).

Les principaux monuments

Les célèbres *Cinq monolithes* (les *ratha*, sanscr., proprem. les « chars »), du groupe sud, sont de petits sanctuaires sculptés dans la roche. Sobrement ornés, ils offrent la particularité de présenter des plans et des types de toitures tous différents. Sur la colline centrale, quelques édifices maçonnés et divers monolithes (Gaṇeśa-ratha ; groupes d'animaux d'un réalisme sensible : familles d'éléphants, de singes) voisinent avec onze sanctuaires excavés de dimensions modestes. Si certains sont inachevés, la plupart renferment des reliefs souvent remarquables, qui non seulement prennent place parmi les œuvres majeures de la sculpture indienne, mais méritent de figurer parmi les chefs-d'œuvre de l'art mondial (cave I : images de Mahendravarman et de ses épouses ; cave II : Viṣṇu couché sur Ananta ; cave IV : Kriṣṇa soulevant le mont Govardhana ; cave VI : Viṣṇu dans l'*avatāra* du sanglier...). Aucune de ces sculptures ne peut, cependant, soutenir la comparaison, tant pour l'ampleur que pour la richesse de la composition, avec le grand relief identifié « Pénitence d'Arjuna » ou, plus volontiers, « Descente du Gange ». Haut-relief d'un équilibre tout classique, développé sur plus de 25 m de longueur et de 7 m de hauteur sur l'escarpement oriental de la colline, ordonné de part et d'autre d'une faille naturelle où bondit une cascade, utilisant au mieux les contours de la roche, c'est l'œuvre maîtresse de la sculpture pallava. À l'est, aujourd'hui directement au contact de la mer, le temple du Rivage est une fondation du règne de Rājasiṃha dont la composition et la construction annoncent les grands temples de Kāñcīpuram (auj. Kānchīpuram ou Conjeeveram) [Kailāsanātha, Vaikuṇṭha Perumāl].

C'est, sans doute, d'abord à l'importance du port disparu de Mahābalipuram que l'école pallava, dont les rapports avec l'art cinghalais s'expliquent historiquement, doit d'avoir exercé une influence sensible sur l'art contemporain de l'Asie du Sud-Est.

J. B.

▶ *Ceylan / Inde.*

G. Jouveau-Dubreuil, *les Pallavas* (Paris et Pondichéry, 1916). / C. Sivaramamurti, *Mahābalipuram* (Delhi, 1955).

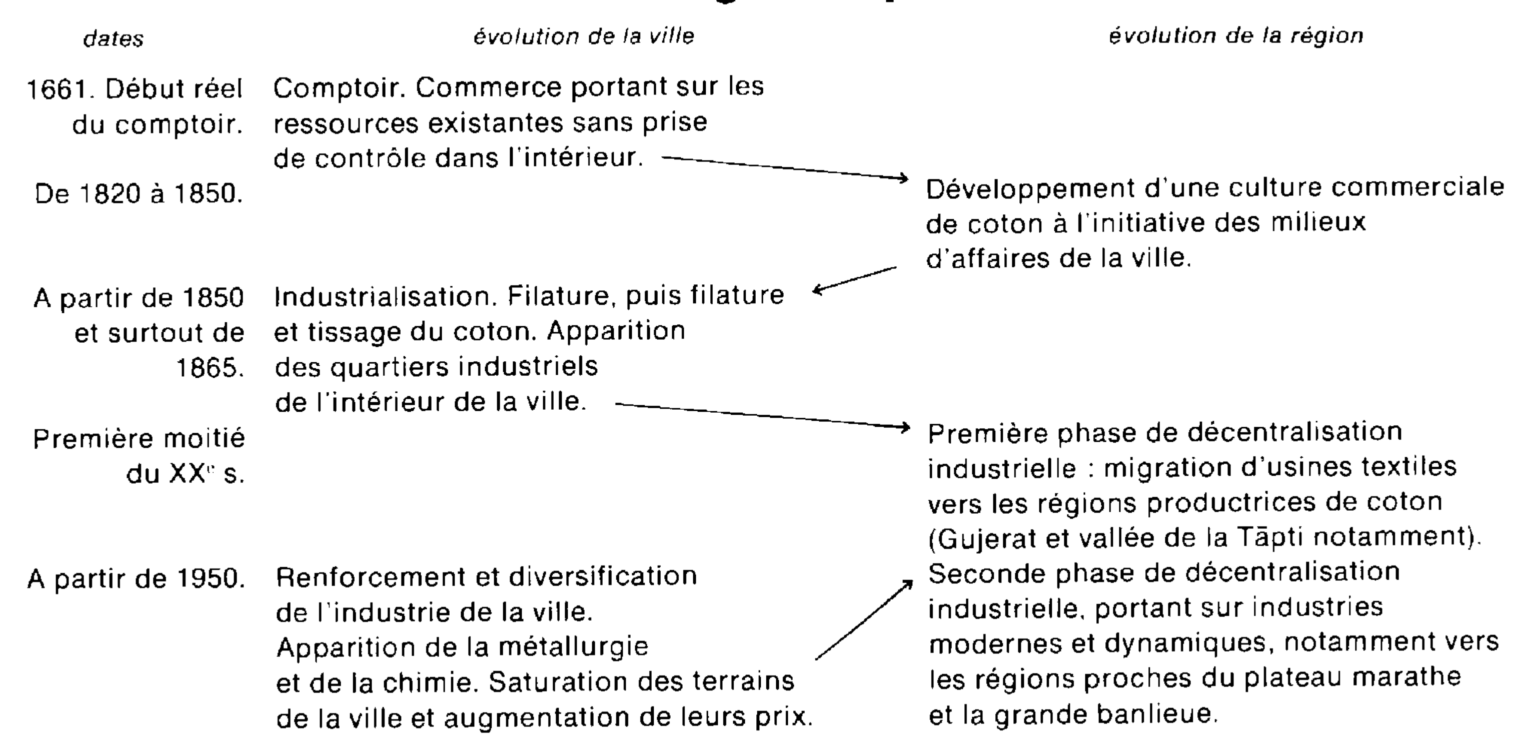
Mahārāshtra

État de l'Inde ; 307 500 km² ; 50 millions d'hab. Capit. *Bombay**.

Le Mahārāshtra est une puissante unité culturelle et historique, qui s'exprime avant tout par la prédominances des Marathes*, groupe de castes, qui pratiquent la langue marathe, apparentée aux langues indo-européennes du nord de l'Inde.

Les Marathes se sont donné une organisation politique, qui s'est affirmée notamment entre le xve et le xviiie s., et qui n'a été réduite définitivement par les Britanniques qu'en 1819.

À ces facteurs d'unité qui viennent de l'histoire du peuplement s'est ajoutée une homogénéité physique, puisqu'une grande partie du Mahārāshtra est constituée par un plateau de laves du Crétacé et de l'Éocène. D'autre part, Bombay domine largement cette région, du point de vue administratif (l'essentiel de la région a fait partie, depuis le début du xixe s., de la présidence de Bombay) et aussi du point de vue économique. Il s'est noué entre la ville et sa région une série d'interactions, résumées dans le tableau. Le Gujerat* a aussi été intéressé par ces liens économiques, dont la vigueur a conduit, après l'indépendance, à tenter l'expérience d'un État bilingue marāṭhī-gujarātī, à laquelle il a fallu renoncer en 1960 : les différences linguistiques et culturelles l'ont emporté.



interactions entre les évolutions de Bombay et de sa région depuis 1661

dates	évolution de la ville	évolution de la région
1661. Début réel du comptoir.	Comptoir. Commerce portant sur les ressources existantes sans prise de contrôle dans l'intérieur. →	
De 1820 à 1850.		Développement d'une culture commerciale de coton à l'initiative des milieux d'affaires de la ville.
A partir de 1850 et surtout de 1865.	Industrialisation. Filature, puis filature et tissage du coton. Apparition des quartiers industriels de l'intérieur de la ville. →	
Première moitié du XXe s.		Première phase de décentralisation industrielle : migration d'usines textiles vers les régions productrices de coton (Gujerat et vallée de la Tāpti notamment).
A partir de 1950.	Renforcement et diversification de l'industrie de la ville. Apparition de la métallurgie et de la chimie. Saturation des terrains de la ville et augmentation de leurs prix. →	Seconde phase de décentralisation industrielle, portant sur industries modernes et dynamiques, notamment vers les régions proches du plateau marathe et la grande banlieue.

Le plateau marathe et ses régions

Un immense plateau de laves, bordé à l'ouest par l'escarpement des Ghāts occidentaux, est la terre marathe par excellence. Il est caractérisé par des reliefs tabulaires et disséqué par un réseau de vallées est-ouest, se dirigeant vers le lointain golfe du Bengale. Les laves décomposées portent des sols noirs, ou « régurs », qui constituent de bonnes terres à coton. Le climat est assez sec (de 600 à 1 000 mm de pluies), et la céréale dominante est le jowar, qui constitue avec le coton la base du système agricole.

Le plateau s'organise en une double trame de bandes nord-sud et est-ouest. Les bandes nord-sud résultent de la différenciation climatique et structurale. De l'ouest vers l'est, on rencontre successivement : une bande humide et fraîche, assez disséquée, juste en arrière de l'escarpement des Ghāts ; une bande sèche, où des régions assez étendues reçoivent de 600 à 700 mm de pluies, parfois même moins de 600 ; une région orientale, où la pluviosité augmente de nouveau, à mesure qu'on se rapproche des régions humides du nord-est de la péninsule ; tout à l'est, les laves disparaissent, et le socle archéen fait sa réapparition ; un relief ondulé remplace les plateaux de laves tabulaires. La trame est-ouest est due à l'orientation du réseau hydrographique. Chaque bassin fluvial a sa personnalité physique et humaine. Dans chacun d'eux, on rencontre une série de bas glacis couverts de terre noire,

encadrant la plaine alluviale des rivières. Ces surfaces basses contrastent avec les interfluves à sommets plats et les pentes en gradins, où subsiste en général une brousse assez médiocre, domaine de peuples pasteurs. La combinaison de ces deux trames a permis la formation d'un certain nombre de « pays », unités régionales bien enracinées dans le passé.

Tout à l'est, le *Vidharba* (capitale Nāgpur) diffère nettement du reste du plateau. Le socle gneissique y fait sa réapparition, et la pluviosité est élevée (plus de 1 000 mm). Cette région a une topographie arrondie, et le riz en culture d'été domine le système agricole. L'intégration de cette région lointaine pose quelques problèmes.

Le *Khāndesh*, axé sur les vallées de la Tāpti et de son affluent la Purna, constitue le nord du plateau. La pluviosité suffisante, la profondeur des sols noirs, la facilité des communications est-ouest et des liens avec Bombay ont contribué à donner à cet ensemble une économie relativement dynamique, fondée sur la culture et l'industrie du coton (petites villes industrielles comme Akola, Jalgaon, Malegaon).

Le *Marathwada* est centré sur la partie humide de la vallée de la moyenne Godāvari. Malgré son peuplement marathe, la région a été longtemps rattachée au royaume de Hyderābād, dans lequel elle faisait figure de parent pauvre, et elle reste sous-équipée, notamment en moyens de transports. Aussi trouve-t-on ici un net retard par rapport au Khāndesh. La culture du coton domine sur les sols noirs des parties les plus basses, mais elle est supplantée sur les glacis et les pentes par celle du jowar et celle des légumineuses d'hiver.

La *vallée de la haute Godāvari* fait partie de la bande sèche décrite ci-dessus. L'agriculture y a longtemps été incertaine, avec une nette domination des millets. Cependant, la proximité de Bombay a permis l'implantation récente d'industries modernes à Nāsik, et des travaux d'irrigation ont été réalisés. L'arrosage et les marchés urbains (Nāsik et Bombay) ont entraîné une modernisation de l'agriculture dans certaines zones (cultures de légumes, vignobles, etc.).

Le *Mahārāshtra central*, ou *Madhya Mahārāshtra*, a moins d'unité que les régions précédentes. Il constitue la partie sud-est du plateau. Les régurs y sont assez minces, si bien que la culture du coton y joue un rôle réduit. Le système de culture est fondé sur les millets, notamment le jowar. Dans certaines régions, on trouve une curieuse prédominance des cultures d'hiver (rabi). Le Madhya Mahārāshtra a cependant deux régions actives. Dans la vallée de la haute Kistnā (Krishnā), les sols sont épais, et l'irrigation est en cours de développement à partir du très important barrage de Koyna. L'agriculture est donc intensive, et la population dense. Ce haut niveau d'activité se traduit par la présence d'un ensemble de petites villes où des entrepreneurs locaux, marathes nationalistes et dotés d'esprit d'entreprise, ont fondé des industries textiles et métallurgiques (Sholāpur, Kolhāpur). Poona (Puna) devient un centre important. Elle a profité de son passé culturel prestigieux, qui lui a laissé des élites éduquées, de son rôle de capitale d'été de la présidence de Bombay et surtout de la proximité de cette dernière ville. Elle a profité au maximum de la seconde phase de décentralisation industrielle ; quelques grandes usines gérées par des firmes internationales ou des entreprises du gouvernement fédéral lui donnent une activité remarquable, qui explique une croissance rapide de la population (plus de 1,2 million d'habitants).

L'ouest du Mahārāshtra

C'est un domaine humide au relief complexe. Les Ghāts occidentaux sont un escarpement dissymétrique et très disséqué, abondamment arrosé et difficilement franchissable (le commandement de l'escarpement est de 800 à 1 000 m, et les pentes sont très raides). L'ensemble est couvert d'une forêt assez dégradée, dans laquelle subsistent de petits groupes de riziculteurs ou de pasteurs.

La bande littorale, ou « côte de Konkan », n'est pas une plaine à proprement parler, mais plutôt un ensemble de surfaces rocheuses basses à sols latéritiques, entre lesquelles s'insinuent les plaines alluviales des courtes rivières descendant des Ghāts. La très forte pluviosité explique que le riz domine dans le système de cultures. Malgré l'absence d'un lien ferroviaire, les secteurs les plus proches de Bombay cultivent des légumes et des fruits pour le ravitaillement de l'agglomération qui domine l'ouest de l'État, qui est une des plus actives régions de l'Inde, notamment du point de vue industriel.

F. D.-D.

▶ *Bombay / Gujerat / Marathes.*

C. B. Joshi, *Maharashtra, a Regional Study* (Bombay, 1962). / I. Karve, *Maharashtra-Land and its People* (Bombay, 1968).

Mahler (Gustav)

Compositeur autrichien (Kalischt [auj. Kalište], Bohême, 1860 - Vienne 1911).

Mésentente des parents, drames familiaux, marches et sonneries militaires, chants populaires, passion pour la littérature, tout cela marqua Mahler jeune et plus tard sa musique. Mahler naquit le 7 juillet 1860, dans une famille israélite de langue allemande. Après trois années (1875-1878) au conservatoire de Vienne, où son caractère entier se manifesta déjà et où il eut comme condisciple Hugo Wolf, il commença en 1880 sa double carrière de compositeur (cantate *Das klagende Lied* [*le Dit de la plainte*]) et de chef d'orchestre. Jusqu'en 1888, il fut employé à Bad Hall, à Laibach (auj. Ljubljana), à Olmütz (auj. Olomouc), à Kassel (où furent écrits les *Lieder eines fahrenden Gesellen* [*Chants d'un compagnon errant*]), à Prague et à Leipzig. Nommé directeur de l'Opéra royal de Budapest, ne dépendant enfin que de lui-même, il assura dans cette ville la création de *l'Or du Rhin* et de *la Walkyrie* (janv. 1889), la première audition, en novembre 1889, de sa *Symphonie n*° 1 (1884-1888) et une magnifique représentation de *Don Giovanni* de Mozart (janv. 1891). Démissionnaire deux mois plus tard, il devint premier chef à l'Opéra de Hambourg, avec sous ses ordres une troupe excellente et, à partir de 1894, un assistant nommé Bruno Walter (1876-1962). De cette période datent la plupart des lieder de *Des Knaben Wunderhorn (le Cor merveilleux de l'enfant)*, réalistes et fantastiques à la fois, ainsi que deux symphonies, conçues, elles aussi, sous le signe du *Wunderhorn* et avec chacune deux mouvements faisant appel aux voix : la 2e (1888-1894), dite *Résurrection* (final sur un hymne de Klopstock), et la 3e (1894-1896), immense poème de la nature (quatrième mouvement sur un poème du *Zarathoustra* de Nietzsche).

Avec son accession en 1897 au poste de directeur de l'Opéra de Vienne, Mahler aborda l'étape la plus prestigieuse de sa carrière officielle. Ne ménageant ni lui-même ni les autres, il se fit des partisans dévoués et des ennemis acharnés ; d'où ses triomphes et ses échecs. En 1902, son mariage avec Alma Schindler fut un tournant dans sa vie. Avec le peintre Alfred Roller (1864-1935), collaborateur de premier plan, il réalisa de 1904 à 1907 ses plus grandes mises en scène (Gluck, Mozart, Beethoven, Wagner), fondant ainsi la renommée future de l'établissement. Alors furent composés la populaire, mais inquiétante 4e symphonie (1899-1900), avec final pour soprano et orchestre sur une poésie du *Wunderhorn*, la romantique 5e (1901-02), la grandiose et tragique 6e (1903-1905), et la fascinante 7e (1904-05), qui forment une trilogie purement instrumentale, la problématique 8e (1906-07), entièrement pour soli, chœurs et orchestre, en deux parties, fondées l'une sur le *Veni Creator*, l'autre sur la fin du *Second Faust* de Goethe, ainsi que deux cycles de lieder (1901-1904) sur des poèmes de Friedrich Rückert (1788-1866), dont les poignants *Kindertotenlieder (Chants pour des enfants morts)*. Parallèlement, Mahler s'engagea franchement, sans toujours l'approuver complètement sur le plan artistique, en faveur du jeune Schönberg. En 1907, trois « coups du destin » le frappèrent : perte, à la suite notamment d'attaques ouvertement antisémites, de sa situation à Vienne ; disparition de sa fille aînée ; découverte chez lui d'une maladie de cœur incurable. Appelé par le directeur du Metropolitan Opera, Mahler passa quatre années de suite (1907-1911) l'automne et l'hiver à New York, le printemps et l'été en Europe, où il termina en 1908 *Das Lied von der Erde (le Chant de la terre)* sur des poèmes traduits du chinois et en 1910 la 9e symphonie. En 1910, une grave crise conjugale, qui nécessita une consultation chez Freud, fut une des causes de l'inachèvement de la 10e. Mais sur ces entrefaites (sept. 1910), la création à Munich de la 8e, dite à tort *des Mille*, lui valut en tant que compositeur son plus grand succès (les trois dernières partitions sont posthumes). Victime en Amérique (févr. 1911) d'une angine à streptocoques, ramené d'urgence en Europe, Mahler mourut à Vienne le 18 mai 1911, sur une dernière parole *(Mozartl)* adressée à Alma, dirigeant du doigt un orchestre invisible.

Exception faite d'essais de jeunesse, pour la plupart perdus ou détruits, de quatorze lieder avec piano et de *Das klagende Lied*, où, dès l'âge de vingt ans, il sut trouver son style propre, Mahler ne laisse que les dix symphonies et les cinq cycles de lieder énu-

mérés ci-dessus. Techniquement et spirituellement, ces deux pôles créateurs sont unis sans aucun déchet par des liens nombreux et profonds qui ne se limitent pas aux quatre symphonies faisant appel aux voix. Les symphonies se citent parfois mutuellement, d'avance ou sous forme de rappel, mais elles diffèrent beaucoup par leur structure, le nombre et la nature de leurs mouvements, leur plan tonal, leur message. Par son instrumentation claire et tranchante malgré les effectifs employés, par son exploration des limites du monde tonal (9e et 10e), par ses superpositions polyphoniques impitoyables (6e et 7e), par son usage constant mais varié des appels militaires, de la marche et des bruits, par son goût du trivial et du plébéien, par sa façon en apparence iconoclaste et en réalité fort lucide de considérer le passé, Mahler (qui ne surgit pas pour rien du même milieu culturel que Freud et Kafka) conduit non seulement à Schönberg et à Berg, ses successeurs immédiats, mais aussi et surtout à la musique d'aujourd'hui, dont, avec son contemporain Debussy*, il constitue la source. Il se comparait volontiers à Richard Strauss*, son cadet de quatre ans, en le définissant comme un *Grand Actuel* et en se définissant lui-même comme un *Inactuel* (au sens donné à ces termes par Nietzsche) : « Je suis trois fois apatride. Comme natif de Bohême, en Autriche ; comme Autrichien, en Allemagne ; comme Juif, dans le monde entier. Partout un intrus, nulle part désiré ! » À cette formule s'en oppose une autre, qu'il aimait aussi répéter : « Mon temps viendra ! » Or, ce temps est venu. Cela dit, par son amour du populaire, les racines littéraires ou non de son inspiration et parfois sa technique, Mahler est aussi l'héritier du romantisme d'un Weber* ou d'un Schumann*. L'essentiel, pour bien situer cet artiste avec qui disparut la symphonie viennoise inaugurée par Haydn*, est de saisir que, de ce dualisme, de ces variations perpétuelles sur le thème du sublime et du banal, de l'idéalisme et du réalisme, du recherché et du naïf, du sérieux et de l'ironie, du lied et de la symphonie, du XIXe s. et du XXe s., sa musique unit les éléments, mais en les magnifiant tous et sans jamais les fondre. Car, disait-il encore, « une œuvre dont on voit les limites respire une odeur de mort, chose qu'en matière d'art je ne saurais en aucun cas supporter ».

M. V.

🕮 **T. W. Adorno, *Mahler* (Francfort, 1960 ; 2e éd., 1969). / M. Vignal, *Mahler* (Éd. du Seuil, coll. « Microcosme », 1966). / K. Blaukopf, *Gustav Mahler* (Vienne, 1969).**

Mahomet

En arabe MUḤAMMAD, fondateur de la religion musulmane (La Mecque v. 570, 571 ou 580 - Médine 632).

Introduction

L'islām le considère comme un « envoyé » *(rasūl)* de Dieu, un prophète *(nabi)* venu enseigner aux hommes, par la volonté divine, un certain nombre de vérités et de préceptes bienfaisants. Le choix par Dieu de cet homme-là implique normalement qu'il est doté de charismes éminents. Cependant, l'islām moyen voit en lui un homme et nullement une émanation de la divinité comme Jésus pour les chrétiens — hormis quelques sectes.

Cependant, si le nombre des indifférents en matière religieuse est plus grand en milieu musulman qu'on ne croit, ceux qui sont issus de ce milieu conservent en général une grande tendresse à l'égard du personnage et répugnent, de façon fort compréhensible, à souligner ou même à signaler ses traits humains, et cela d'autant plus que, dès l'origine, les chrétiens ont, au contraire, dans des buts polémiques, insisté sur ces derniers et y ont même ajouté de pures inventions malveillantes. Les spécialistes musulmans en matière religieuse répugnent également jusqu'ici à appliquer aux sources les méthodes critiques généralement en usage dans les sciences historiques et que, pourtant, les savants de l'islām médiéval ont souvent pratiquées. De plus, l'idéologie nationaliste et anticolonialiste en vogue dans le monde musulman tend à se méfier de tout ce qui peut sembler une critique des grands hommes de son passé et à y subodorer un relent impérialiste ou une propagande chrétienne ou juive (ce qui a été vraiment le cas dans le passé et l'est encore parfois). L'accord est donc impossible pour le moment. On présentera ici les conclusions que l'on croit objectivement valables des études historiques menées pour l'essentiel par les historiens européens spécialisés.

Les sources

Une seule source remonte incontestablement à l'époque même de la vie du Prophète. C'est le Coran, qui se présente comme la parole de Dieu lui-même transmise par l'intermédiaire de Mahomet. Ainsi le considère par définition le croyant musulman.

Les autres peuvent n'y voir que l'émanation de l'intellect et de la sensibilité de Mahomet rapportée à une origine divine.

Il est vrai que la littérature arabe nous fournit des biographies extrêment détaillées et précises du Prophète. Ces textes nous donnent certainement des renseignements exacts sur la succession générale des événements et sur leurs protagonistes. Pourtant il ne faut pas oublier que les plus anciens remontent à deux siècles après les événements. Ils utilisent des compilations perdues plus anciennes, fondées sur des listes et des notes conservées par écrit ou de mémoire. L'origine de chaque renseignement donné est soigneusement notée, de même que la chaîne des transmetteurs successifs. Mais les règles ordinaires de la méthode historique nous empêchent d'avoir une confiance totale dans toute cette documentation. Même en supposant le témoin original de bonne foi, certaines déformations ont pu s'opérer jusqu'à la mise par écrit. Les renseignements fournis sont souvent contradictoires sur les détails, et beaucoup portent la marque de sollicitations (au moins) en faveur des tendances ultérieures.

Les biographies de Mahomet les plus anciennes sont : celle d'ibn Isḥāq († v. 767), qui ne nous est connue que par l'adaptation abrégée d'un de ses élèves indirects, ibn Hichām († v. 833) ; celle d'al-Wāqidī († 823), restreinte aux campagnes militaires ; celle de son secrétaire ibn Sa'd († 845) : enfin celle d'al-Ṭabarī († 923), compilation des histoires antérieures. Les gros corpus de traditions *(ḥadith)* compilés à partir de la fin du IXe s. renferment de multiples informations d'intérêt juridique, souvent utilisables pour l'histoire, mais encore plus susceptibles d'avoir été déformées.

Ceux qui ne partagent pas la confiance des musulmans et de certains auteurs européens dans toutes ces sources ne doivent pas sombrer dans un scepticisme hypercritique. Moyennant un travail d'analyse difficile, il est possible, à partir d'elles, d'aboutir à certaines présomptions et même à quelques certitudes. On peut donc tracer un tableau vraisemblable dans ses grandes lignes de la vie du Prophète et même de sa psychologie.

Le commerçant inquiet

On savait peu de chose sur la vie du Prophète avant que la révélation divine le distinguât, ce qui explique l'importance des récits populaires. On peut retenir comme fait raisonnablement certain que Muḥammad — « le Loué », nom arabe assez courant à l'époque et dont *Mahomet* représente une déformation européenne médiévale — est né d'un père nommé 'Abd Allāh et d'une mère nommée Āmina. La tradition musulmane a fixé la date de sa naissance en 571 de l'ère chrétienne (avec des variantes). On savait seulement sans doute que le Prophète avait atteint la quarantaine vers 610 et qu'il était né sous le règne de l'empereur perse Khosrô Ier († 579).

Il perdit très tôt son père et sa mère. Il appartenait au clan de Hāchim, autrefois important, mais en décadence, qui faisait partie de la tribu de Quraych. Cette tribu, spécialisée dans le grand commerce caravanier, habitait la ville de Makka (pour nous La Mecque). Celle-ci était en même temps le siège d'un sanctuaire, lieu de pèlerinage. Commerce international et pèlerinage étaient liés, apportant de gros profits. On vénérait surtout la Ka'ba, bâtiment cubique où étaient rassemblées de multiples idoles et une pierre noire d'origine météorique que l'on supposait réceptacle de forces divines, comme ce fut souvent le cas chez les Sémites.

L'orphelin fut recueilli par son grand-père, puis par son oncle Abū Ṭālib, commerçant aisé, qu'il aurait accompagné, selon la tradition, en Syrie dans plusieurs voyages d'affaires.

En tout cas, il dut gagner sa vie. Il aurait fait office de berger dans son enfance. Plus tard, il devint l'homme de confiance d'une riche commerçante, Khadīdja. Celle-ci se prit d'amour pour lui, et un mariage se conclut entre cette quadragénaire et cet homme de vingt-cinq ans environ. Le mariage leur apporta aisance et considération. Quatre filles vécurent, mais tous les fils moururent en bas âge. Mahomet adopta son cousin 'Alī, fils d'Abū Tālib, et un esclave qu'il affranchit, Zayd.

Sensible de par ses pauvres débuts à la misère des humbles, il observait de façon critique la situation de sa ville natale et de toute l'Arabie. Divers facteurs favorisaient le grand commerce, apportaient un flux d'argent qui sapait les valeurs morales traditionnelles et le paganisme arabe qui leur était lié. L'influence des grandes religions monothéistes, christianisme et judaïsme, était forte. Bien des Arabes s'y ralliaient, ainsi que, parfois, au mazdéisme perse. Mais l'affiliation directe impliquait des prises de parti pour

l'une ou l'autre des puissances non arabes : d'où des réticences.

Mahomet s'instruisit des données de l'histoire biblique auprès des chrétiens et des juifs de La Mecque et de sa région, avec des inexactitudes dues à des malentendus ou à l'appartenance de ses informateurs à certaines sectes.

Le prédicateur inspiré

Mahomet prit l'habitude, comme les ascètes chrétiens et leurs imitateurs arabes, de faire des retraites solitaires et de se livrer à des pratiques ascétiques dans une caverne d'une montagne proche. Vers l'an 610, il y eut une vision éprouvante. Il entendit la voix de l'archange Gabriel (Djabrā'īl) qui lui transmettait des paroles de Dieu.

D'abord effrayé et doutant de lui-même, il s'habitua à recevoir de tels messages, les répéta, les dicta. Ceux-ci forment la matière du Coran (*qur'ān*, « récitation »).

Les premières révélations, dans un langage saccadé, vibrant, ardent, dénoncent surtout les riches marchands mecquois, orgueilleux de leur réussite. Elles les adjurent de se soumettre au Créateur unique et tout-puissant, qui leur demandera des comptes au jour terrible du jugement. Ils doivent se montrer humbles et justes, donner une part de leur fortune aux pauvres et aux orphelins.

Le message convainquit d'abord la maisonnée de Mahomet et quelques amis, puis d'autres Mecquois, pauvres et contestataires, surtout des personnes opprimées et des jeunes. Un petit groupe se forma, qui se livra à des pratiques de piété, suscitant l'ironie, le mépris ou parfois la compassion.

Toutefois l'hostilité, déjà latente, de la tribu des Quraych ne tarda pas à se manifester contre Mahomet et ses disciples, qui furent accusés de déclarer une guerre ouverte aux dieux, aux sanctuaires, aux valeurs, aux intérêts de la cité. Les membres les plus exposés de ce groupe furent persécutés, tandis que d'autres, dont Mahomet lui-même, furent protégés par la solidarité de leur clan, même hostile à leurs idées.

Le groupe se développa néanmoins. Les révélations continuèrent sur un ton plus calme. Elles narraient les récits bibliques qui donnaient tant d'exemples de prophètes méconnus par les leurs.

Les fidèles étaient appelés *musulmans* (*muslimūn*, « ceux qui remettent leur âme à Dieu »). Ils pratiquaient plusieurs fois par jour la prière rituelle, ensemble fixe de prosternations, d'inclinaisons et d'invocations, en se tournant vers Jérusalem.

Certains fidèles cherchèrent refuge dans l'Éthiopie chrétienne, où ils furent bien accueillis. La guerre entre Byzance et la Perse se déroulait avec des péripéties dramatiques (prise de Jérusalem en 614, menace sur Constantinople) qui rappelaient des prophéties anciennes et faisaient pressentir des catastrophes cosmiques.

En 619 moururent coup sur coup l'oncle de Mahomet, Abū Ṭālib, puis sa femme. Abū Ṭālib, qui protégeait le Prophète, fut remplacé à la tête du clan de Hāchim par un autre oncle, Abū Lahab, mal disposé envers son neveu. Celui-ci se trouva seul et en situation critique.

Il chercha un refuge. Il finit par conclure un accord secret avec les représentants de deux tribus médinoises. L'oasis de Yathrib, aussi appelée *al-Madīna*, « la ville » (Médine), était habitée par deux tribus arabes et trois tribus juives engagées dans des luttes continuelles, avec des alliances fluctuantes, au grand détriment des cultures. Les deux tribus arabes, sur le bruit de sa réputation, crurent trouver en Mahomet l'homme inspiré par Dieu qui arbitrerait leurs litiges et ramènerait la paix. Les musulmans mecquois (environ soixante-dix) gagnèrent Médine. Mahomet et son conseiller préféré, Abū Bakr, partirent les derniers en cachette et atteignirent l'oasis le 24 septembre 622. C'est l'année de l'hégire (*hidjra*, « émigration » et non « fuite »).

Le chef politique

Installé à Médine, Mahomet se révéla un excellent dirigeant politique et militaire. Pour assurer la vie de ses fidèles, il recourut à la guerre privée, institution normale dans l'Arabie d'alors. Des détachements de ses partisans, émigrés *(muhādjirūn)* mecquois et « auxiliaires » *(anṣār)* médinois, attaquèrent les caravanes mecquoises. Une charte régla les droits et devoirs respectifs des groupés médinois, arabes et juifs. Mahomet croyait, en tant que monothéiste, devoir recueillir la sympathie des juifs médinois. Mais ceux-ci critiquèrent sa version des histoires bibliques et refusèrent de se rallier.

En mars 624, les musulmans vainquirent à Badr une troupe mecquoise accourue protéger une caravane en danger. La victoire encouragea Mahomet à rompre avec les juifs. Peu après, les musulmans cessèrent de se tourner vers Jérusalem pour prier et de jeûner le jour de la fête juive de l'Expiation.

Le jeûne fut fixé au mois de ramadan, pour commémorer la révélation du Coran.

À mesure que le pouvoir de Mahomet grandissait, l'opposition s'accentuait aussi. Aux juifs suspicieux et ironiques et aux païens se joignaient des Médinois qui avaient accepté les révélations du Prophète, mais s'opposaient à la personne du Prophète. Mahomet les dénomma les *munafiqūn* (« douteurs » ou « hypocrites »).

Il élimina peu à peu ces opposants. Deux des tribus juives furent expulsées, et la troisième fut accusée d'avoir eu un comportement suspect aux moment des attaques mecquoises sur Médine.

Les Mecquois l'emportèrent à Uḥud, aux portes de Médine, en mars 625, mais ils ne surent pas exploiter ce succès. Ils revinrent assiéger l'oasis en mars 627, mais n'y purent pénétrer et finirent par lever le siège.

Cependant, les idées du Prophète avaient évolué. La foi nouvelle devient nettement indépendante et arabe. Mahomet découvre qu'Abraham* (Ibrāhīm) est aussi bien l'ancêtre des Arabes par Ismaël (Ismā'īl) que celui des juifs. Le patriarche n'était ni juif ni chrétien, mais un monothéiste pur. Il se voit attribuer la fondation de la Ka'ba, plus tard défigurée par l'introduction d'idoles. La prière doit se diriger vers ce sanctuaire mecquois, qu'il s'agit seulement d'épurer. Par réaction contre les juifs, la figure de Jésus, grand prophète né d'une Vierge, mais non Dieu, se trouve exaltée. Les juifs sont accusés d'avoir voulu le tuer, mais un fantôme lui aurait été substitué sur la Croix.

Mahomet est devenu le chef d'une sorte d'État grâce à son prestige religieux, à la force de ses disciples armés et aux richesses tirées du butin et des dons. La Révélation apporte des dispositions juridiques pour organiser la communauté. Des pactes sont conclus avec de multiples tribus qui adhèrent, souvent du bout des lèvres, à l'islām.

On en exige des contributions. La diplomatie, la puissance de la nouvelle foi et parfois la force constituent ainsi à Mahomet une vaste zone d'influence, qui tend à s'étendre à toute l'Arabie.

La Mecque est isolée. Les Mecquois d'esprit politique comprennent que leur intérêt est de s'entendre avec la nouvelle puissance, maintenant qu'une grande place est accordée à leur sanctuaire. En mars 628, Mahomet se présente devant la ville avec une troupe non armée, demandant à participer au pèlerinage. Celui-ci est remis à l'année suivante. En janvier 630, enfin, l'armée musulmane occupe La Mecque à peu près sans opposition. Les derniers ralliés reçoivent de grosses parts de butin et de hautes fonctions.

Les pactes avec Mahomet stipulent l'arrêt des razzias entre tribus. Il faut chercher ailleurs des ressources. Des expéditions sont lancées sans grand succès sur les marches byzantines de Palestine.

Mahomet meurt de façon inattendue le 8 juin 632 après une courte maladie. On peut craindre l'effondrement et la désagrégation de la communauté, mais les conseillers du Prophète surent la prendre en main et continuer l'islām.

La personnalité de Mahomet

Si un historien ne peut pleinement souscrire à l'exaltation avec laquelle l'islām a regardé son prophète, il ne peut que lui reconnaître une personnalité hors du commun. Certes, les succès foudroyants de l'islām en Arabie, puis au dehors sont dus pour une part aux circonstances, mais ils le sont aussi aux qualités de la synthèse idéologique fournie par Mahomet. On peut créditer celui-ci d'une grande intelligence, d'une habileté et d'une ténacité remarquables, d'un sens très fin des hommes et des situations. L'indignation ardente contre l'injustice qui marqua ses débuts lui inspira de véhéments accents poétiques.

Ceux qui jugent les actions de Mahomet doivent tenir compte des rudes mœurs de l'époque, des sollicitations permanentes, de la raison d'État et surtout de la Révélation. Grande personnalité religieuse, avec des tendances mystiques, Mahomet fut un grand chef politique. Il comprit et appliqua avec beaucoup d'intelligence les règles de cet art. Il faut noter aussi des gestes de clémence et de longanimité, une grande largeur de vues et le maintien jusqu'à la fin de ses exigences envers lui-même. Ses lois furent sages, libérales, progressistes pour l'époque et le lieu.

▶ *'Alides / Arabes / Arabie / Coran / Islām / Mecque (La).*

F. P. W. Buhl, *Das Leben Muhammeds* (trad. du danois, Leipzig, 1930). / T. Andrae, *Mohammed, sein Leben und seine Glaube* (Göttingen, 1932 ; trad. fr. *Mahomet, sa vie et sa doctrine*, A. Maisonneuve, 1945). / R. Blachère, *le Problème de Mahomet* (P. U. F., 1953). / W. M. Watt, *Muḥammad at Mecca* (Oxford,

1953 ; trad. fr. *Mahomet à La Mecque*, Payot, 1958) ; *Muḥammad at Medina* (Oxford, 1956 ; trad. fr. *Mahomet à Médine*, Payot, 1959). / E. Dermenghem, *Mahomet et la tradition islamique* (Éd. du Seuil, coll. « Microcosme », 1957). / M. Gaudefroy-Demombynes, *Mahomet* (A. Michel, coll. « Évolution de l'humanité », 1957). / M. Rodinson, *Mahomet* (Club fr. du livre, 1961 ; nouv. éd., Éd. du Seuil, 1968). / F. Gabrieli, *Mahomet et les grandes conquêtes arabes* (Hachette, 1968). / R. Arnaldez, *Mahomet* (Seghers, 1970).

Maïakovski (Vladimir Vladimirovitch)

Poète russe (Bagdadi, Géorgie, 1893 - Moscou 1930).

Fils d'un garde forestier russe établi au Caucase, Maïakovski passe son enfance dans le village géorgien de Bagdadi (qui porte aujourd'hui son nom) et dans la ville voisine de Koutaïssi, où, à partir de 1902, il poursuit ses études secondaires. À la mort de son père, en 1906, sa mère et ses deux sœurs aînées s'installent avec lui à Moscou. Sa mère gagne sa vie en louant des chambres à des étudiants, auprès desquels Maïakovski fait son éducation politique. À quinze ans, en 1908, il entre en contact avec les organisations clandestines du parti bolchevik, dont il devient un militant actif. Arrêté à trois reprises, il finit par passer cinq mois en cellule à la prison de Boutyrki.

À sa sortie de prison, en janvier 1910, il cesse de militer, sans cependant renier ses convictions révolutionnaires ; abandonnant ses études secondaires, il se prépare à entrer à l'école de peinture, sculpture et architecture de Moscou, où il est reçu en automne 1911. Son condisciple, le peintre David Davidovitch Bourliouk, l'introduit dans les milieux de la peinture d'avant-garde, influencée par le cubisme naissant. Il l'enrôle avec Velemir Khlebnikov (1885-1922), théoricien du « mot en tant que tel », traité comme un pur matériau sonore de la création poétique, sous la bannière du cercle *Guileïa* (*Hylê*), noyau du groupe cubo-futuriste, dont Maïakovski signe les manifestes (*Pochtchetchina obchtchestvennomou vkoussou* [*Une gifle au goût public*], déc. 1912) et que sa haute silhouette et ses dons de tribun contribuent à populariser, notamment au cours d'une tournée de récitals à travers la Russie pendant l'hiver 1913-14.

Par-delà l'excentricité provocante de son vocabulaire, marqué par les néologismes et les vulgarismes, de sa syntaxe, tourmentée par la recherche d'effets sonores nouveaux et de rimes inédites, de ses rythmes, qui font bon marché des règles traditionnelles de la versification, de ses images outrées, frappées au coin d'un expressionnisme violent, les premiers vers de Maïakovski, publiés à partir de 1912 dans les recueils futuristes — quelques poèmes sont réunis et publiés dès 1913 sous le titre *Ia ! (Moi !)* —, laissent entrevoir une puissante personnalité, qui, cependant, trouvera son expression la plus adéquate dans des suites lyriques de longue haleine (*Oblako v chtanakh* [*Un nuage en pantalons*], 1915 ; *Fleïta-pozvonotchnik* [*la Flûte-colonne vertébrale*], 1916 ; *Voïna i mir* [*la Guerre et l'univers*], 1917 ; *Tchelovek* [*l'Homme*], 1918). Révolté contre tout ce qui écrase ou asservit l'homme dans la cité moderne (« À bas votre amour, à bas votre art, à bas votre système, à bas votre religion ! », telle est, selon lui, la substance des quatre volets du *Nuage en pantalons*), le poète apparaît, par-delà le défi qu'il adresse à la foule, comme le porte-parole, le prophète et le rédempteur de l'humanité souffrante : de nombreuses réminiscences évangéliques soulignent en particulier ce thème du sacrifice. Cependant, l'originalité du lyrisme de Maïakovski tient surtout au caractère extrêmement concret de cette image symbolique du poète, qui a tous les traits de l'individu Maïakovski (*Vladimir Maïakovski. Tragédie*, tel est le titre du poème dramatique où le poète, en décembre 1913, interprète en public son propre rôle) : Maïakovski tend consciemment à abolir toute frontière entre son moi intime et son personnage littéraire.

Rallié sans réserves à la révolution d'Octobre, il participe par une série de poèmes-manifestes (*Prikaz po armii iskousstva* [*Ordre du jour de l'armée de l'art*], *Poet rabotchi* [*le Poète-ouvrier*], *Radovatsia rano* [*Trop tôt pour se réjouir*]) à la rédaction de la *Gazeta foutouristov* (*Journal des futuristes*, numéro unique du 15 mars 1918) et de l'hebdomadaire officiel *Iskousstvo kommouny* (*l'Art de la Commune*, déc. 1918 - avr. 1919), où les cubo-futuristes, qui ont tenté, sans succès, de faire admettre par le parti la création d'une cellule de « communistes-futuristes » *(komfouty)*, justifient au nom de la révolution les principes de l'art « de gauche », qui se donne pour tâche de créer des formes neuves et non de copier la réalité existante, et qui remplit ainsi une fonction primordiale dans le processus révolutionnaire. La recherche de formes d'expression nouvelles, permettant au poète d'être en prise sur son temps, guide l'activité de Maïakovski pendant les années de la guerre civile. Avec *Misteria-Bouff (Mystère-bouffe)*, représentation allégorique de la révolution, jouée à l'occasion du premier anniversaire d'Octobre, Maïakovski tente de retrouver, par-delà le théâtre psychologique du XIXe s., la résonance populaire du théâtre médiéval. La même ambition est sensible dans le poème *150 000 000* (1921), conçu comme une création anonyme de l'imagination populaire, où les figures hyperboliques d'Ivan et de Wilson doivent représenter l'affrontement de la révolution et du monde capitaliste. Surtout, entre 1919 et 1922, Maïakovski compose pour l'Agence télégraphique russe (ROSTA) les légendes de près de 1 300 affiches de propagande politique, associant étroitement un distique ou un quatrain percutant (notamment grâce à la puissance de choc d'une rime inattendue) à un dessin satirique souvent exécuté au pochoir par lui-même.

Après 1922, il continue à composer « sur commande » des mots d'ordre, des légendes d'affiches politiques et de caricatures satiriques ainsi que des slogans publicitaires pour les entreprises d'État. Cependant, sa conception de la « commande sociale » trouve une application plus subtile dans sa collaboration avec les journaux. Avec le poème *Prozassedavchiessia* (*Ceux qui se sont tués à siéger*, 1922), publié en 1922 par les *Izvestia* (et bien accueilli par Lénine, jusque-là hostile au « futurisme » de Maïakovski), Maïakovski inaugure une carrière féconde de poète-journaliste, qu'il poursuivra à la première page de nombreux journaux soviétiques, répondant par des poèmes de circonstance à la plupart des événements de la politique intérieure et internationale. Ses séjours à Berlin (1922), à Paris (1922, 1924, 1927-1929), à New York, au Mexique et à Cuba (1925) lui fournissent en particulier la matière de reportages-pamphlets, où l'évocation des beautés architecturales et des prouesses techniques de l'Occident contraste avec l'image des misères capitalistes et des petitesses bourgeoises (cycle *Parij* [*Paris*, 1924-25], poème *Moïe otkrytie Ameriki* [*Ma découverte de l'Amérique*, 1926], *Brouklinski most* [*le Pont de Brooklyn*, 1925], etc.).

À ces poèmes de circonstance, où domine l'inspiration satirique, s'opposent les grandes compositions lyriques de la veine du *Nuage en pantalons*, les unes inspirées par des motifs intimes, comme *Lioubliou* (*J'aime*, 1922) et *Pro eto* (*Sur ce thème-là*, 1923), les autres par des motifs civiques et politiques, comme *Vladimir Ilitch Lénine* (écrit en 1924 à la mémoire du leader décédé), *Khorocho* (*C'est bien*, écrit en 1927 à l'occasion du dixième anniversaire d'Octobre) ou les poèmes inachevés *Piatyï international* (*la Cinquième Internationale*, 1922) et *Vo ves golos* (*À pleine voix*, 1930). Poèmes d'amour, poèmes révolutionnaires et poèmes satiriques jaillissent cependant d'une source commune ; l'élan révolutionnaire et la passion amoureuse sont l'expression d'une personnalité portée à la démesure, tenaillée par l'impatience du réel et le besoin insatiable d'un perpétuel dépassement de soi, d'une perpétuelle fuite en avant, besoin qui a pour corollaire l'obsession de l'enlisement dans la grisaille et la banalité quotidiennes, ennemi commun de l'amour et de la révolution.

Cette obsession du *byt* (« vie quotidienne ») et de la menace permanente que Maïakovski fait peser sur tout ce qui fait le prix de la vie, cette identification de l'idéal révolutionnaire avec le refus du quotidien sont particulièrement sensibles dans *À ce sujet-là*, dénonciation véhémente des habitudes, du confort, du genre de vie petit-bourgeois que la NEP a ressuscites au lendemain de la guerre civile. Elle est le thème central des œuvres satiriques inspirées à Maïakovski par la réalité soviétique et s'exprime en particulier dans la « comédie féerique » *Klop* (*la Punaise*, 1929), dont le héros est un prolétaire embourgeoisé, et dans le « drame en six actes avec cirque et feux d'artifice » *Bania* (*les Bains*, 1930), satire d'un appareil bureaucratique qui freine la marche en avant de l'esprit humain et l'élan créateur de la jeunesse. Les images de l'avenir, qui, dans ces deux pièces, servent de repoussoir à ces vestiges du passé que sont l'individualisme petit-bourgeois et la tyrannie bureaucratique, sont traitées, elles aussi, sur un mode humoristique, qui n'autorise cependant pas à y voir des témoignages d'un désenchantement de Maïakovski vis-à-vis de l'idéal communiste.

L'art de Maïakovski exprime, lui aussi, cette démesure d'une personnalité poétique impatiente de modeler le réel à son image. Son originalité est à la fois celle d'un regard et celle d'une voix. Le regard engendre la métaphore, hyperbole monumentale ou satirique qui déforme le réel selon les catégories du grandiose ou du grotesque. La voix devient le régulateur suprême de la forme poétique, qu'elle affranchit

des règles métriques traditionnelles. La rime, dont Maïakovski accroît la charge sémantique en mettant l'accent sur sa nouveauté, au prix de son exactitude, est ici la marque principale du vers ; le mètre passe au second plan et est fondé non plus sur le compte des syllabes, mais sur celui de groupes accentuels d'inégale longueur, mis sur le même plan par l'intonation emphatique qui souligne la syllabe accentuée. Maïakovski apparaît ainsi comme le créateur d'une poétique originale, qui répudie la lettre de la versification russe tout en restant fidèle à son esprit : il s'en explique dans le court traité *Kak delat stikhi* (*Comment faire des vers*, 1926), qui éclaire les cheminements de sa création poétique.

Identifiant la cause de l'art nouveau à celle de la révolution, il participe activement aux débats au cours desquels se définissent l'esthétique et la politique littéraire du nouveau régime. En 1923, il fonde le LEF (abréviation de *Levyï front iskousstv* [« Front de gauche de l'art »]), dont la revue (*LEF* de 1923 à 1925, puis *Novyï LEF* en 1927-28) défend une conception volontariste de l'art contre l'« intuitivisme » du critique Aleksandr Konstantinovitch Voronski (1884-1943), partisan d'un retour au réalisme, auquel se rallient également les jeunes écrivains communistes de la RAPP (« Association russe des écrivains prolétariens »). Cependant, à l'intérieur même du LEF, Maïakovski entre en conflit avec les théoriciens les plus radicaux de l'« art de gauche », notamment les critiques N. Tchoujak et Ossip Brik, qui répudient totalement, au nom d'un utilitarisme rationaliste, toute littérature d'imagination ou de sentiment et qui en arrivent à assigner à l'art le rôle d'une esthétique industrielle. Rompant avec ces théories extrémistes, Maïakovski quitte le LEF en 1928 et fonde l'année suivante le REF (*Revolioutsionnyï front* [« Front révolutionnaire »]). En février 1930, surmontant ses réserves, il adhère à la RAPP, en qui il voit l'organisation littéraire la plus révolutionnaire, mais dont les dirigeants continuent à le traiter en « compagnon de route » peu sûr.

L'isolement littéraire et sentimental dans lequel se trouve alors le poète est peut-être la cause immédiate de son suicide, survenu le 14 avril 1930 et dont il faut, en tout cas, chercher les racines profondes dans la nature même de son tempérament lyrique et de son engagement poétique.

M. A.

🕮 E. Triolet, *Maïakovski, poète russe* (Éd. sociales internat., 1939 ; nouv. éd., Seghers, 1946). / V. A. Katanian, *Maïakovski. Chronique littéraire* (en russe, Moscou, 1945-1961 ; 4 vol.) ; *Maïakovski dans les souvenirs de ses contemporains* (en russe, Moscou, 1963). / V. O. Pertsov, *Maïakovski. Vie et œuvre* (en russe, Moscou, 1957-1965 ; 3 vol.). / A. M. Ripellino, *Majakovskij e il teatro russo d'avanguardia* (Turin, 1959 ; trad. fr. *Maïakovski et le théâtre russe d'avant-garde*, l'Arche, 1965). / C. Frioux, *Maïakovski par lui-même* (Éd. du Seuil, coll. « Microcosme », 1961). / Z. Mathauser, *l'Art poétique. Vladimir Maïakovski et son temps* (En tchèque, Prague, 1964). / W. Woroszylski, *Vie de Maïakovski* (en polonais, Varsovie, 1966). / *Maïakovski*, numéro spécial de la revue *Action poétique* (Le Pavillon, 1971).

maigreur

État caractérisé par un poids inférieur à celui qui est habituellement constaté chez les individus de taille et d'âge équivalents.

Définition

La maigreur, insuffisance pondérale chronique, n'est pas synonyme d'*amaigrissement*, terme qui n'implique que la diminution du poids d'un individu.

L'appréciation de l'état de maigreur dépend du calcul du poids idéal du sujet. De nombreuses formules permettent ce calcul. Chez l'adulte, la plus utilisée est celle de Lorenz : $P = T - 100 - \left(\frac{T - 150}{4}\right)$, où P représente le poids et T la taille. Cette formule n'est à peu près exacte que pour les tailles peu éloignées de la moyenne (1,70 m chez l'homme, 1,60 m chez la femme). Des équations plus complexes tiennent compte de la morphologie bréviligne ou longiligne du sujet. On considère que la maigreur est sérieuse quand la diminution pondérale est d'au moins 10 p. 100 du poids normal, qu'elle est sévère quand elle atteint 20 p. 100. Au-delà, on parle généralement de cachexie.

Sur un plan qualitatif, la maigreur est étudiée par le calcul du développement respectif des muscles et de la graisse. Ce rapport, appelé *adiposo-musculaire*, est fondé sur la mesure de l'épaisseur du pli cutané à la racine des membres et celle du périmètre des membres à ce niveau. La maigreur correspond généralement à une diminution du tissu graisseux, la diminution du tissu musculaire étant inconstante.

Causes des maigreurs

Les maigreurs peuvent relever de causes très diverses. Schématiquement, certaines sont consécutives à des maladies préexistantes : ce sont les maigreurs symptomatiques (dites encore « secondaires »), d'autres sont constitutionnelles ; d'autres encore sont liées à des troubles psychologiques profonds.

Maigreurs symptomatiques ou secondaires

- Les maigreurs des affections digestives résultent, d'une part, de la diminution d'appétit qui accompagne la plupart d'entre elles et, d'autre part, des anomalies de la digestion qu'elles entraînent. Ces anomalies consistent en *maldigestion*, due à une action insuffisante des sucs digestifs (par exemple insuffisance de suc gastrique après gastrectomie [ablation de l'estomac] ou insuffisance de suc pancréatique au cours d'une pancréatite), et en *malabsorption* au niveau de la muqueuse intestinale, qui s'avère incapable d'utiliser les produits de la digestion (diarrhées, maladie cœliaque, etc.).
- Les maigreurs endocriniennes se limitent à celles qu'occasionnent l'hyperfonctionnement de la thyroïde (hyperthyroïdie), l'insuffisance de fonctionnement des glandes surrénales* (maladie d'Addison) et l'insuffisance de sécrétion d'insuline par le pancréas, caractérisant le diabète* sucré grave. Quant aux maigreurs dites « d'origine hypophysaire » (cachexie hypophysaire), attribuées à une carence de toutes les hormones de l'hypophyse, elles sont, en fait, liées à des lésions associées de l'hypothalamus (région du cerveau située au-dessus de l'hypophyse).
- Les maigreurs peuvent être secondaires à des maladies infectieuses diverses (tuberculose pulmonaire ou extra-pulmonaire), à un cancer, en particulier lorsqu'il se généralise.
- Les maigreurs par carence alimentaire involontaire sont devenues rares en France, où on les rencontre surtout chez les personnes âgées ; elles sont, par contre, encore fréquentes dans les pays sous-développés.

Maigreurs constitutionnelles

Les maigreurs constitutionnelles constituent des états à peine pathologiques. Il s'agit très souvent d'un état familial et héréditaire, affectant les sujets longilignes et qui peut exister soit d'un bout à l'autre de la vie, soit seulement à une certaine période de celle-ci (enfance et adolescence ou au contraire vieillesse). Le mécanisme des maigreurs constitutionnelles demeure incertain : à côté du rôle des centres hypothalamiques sur la faim* et la satiété interviennent des phénomènes métaboliques tissulaires, en particulier une dépense énergétique anormalement élevée pour assurer une synthèse normale des protéines de l'organisme. Ces maigreurs, qui sont souvent bien tolérées (maigreurs dites « sthéniques »), affectent plus volontiers l'homme que la femme et s'accompagnent d'une hyperactivité ; la diminution pondérale porte sur le tissu graisseux, alors que la musculature est peu ou pas touchée.

Maigreurs d'origine psychique

La maigreur peut être le résultat de désordres psychologiques profonds, dont le meilleur exemple est l'anorexie* mentale, au cours de laquelle la chute pondérale se chiffre par plusieurs dizaines de kilogrammes.

Traitement des maigreurs

Il réside dans le traitement d'une cause lorsque celle-ci peut être mise en évidence. C'est ainsi que les maigreurs d'origine métabolique (diabète) seront guéries par l'insuline, que les maigreurs dues à des infections (tuberculose) ou à des parasites (vers) disparaîtront après traitement antibiotique ou antihelminthique, que les maigreurs dues à des affections digestives seront corrigées par le traitement de ces affections. Parallèlement, et en fonction du degré de maigreur, des mesures sont prises en vue de favoriser la prise de poids. Ce traitement fait appel à des conseils d'hygiène alimentaire et de diététique, au repos et à certaines médications.

Le régime alimentaire doit théoriquement apporter 50 calories par kilogramme de poids, en faisant surtout appel aux protides et aux glucides. Un tel régime est souvent mal accepté, et l'on se borne habituellement à recommander la multiplication des repas et à orienter le choix des aliments.

Le repos, indispensable en cas de maigreur importante, est plus souvent relatif (de 10 à 12 heures de lit chaque nuit, sieste après les repas) et alterne avec des exercices physiques modérés.

Parmi les médications figurent les substances agissant sur le système nerveux (neurosédatifs, réserpine), les produits à action métabolique, tels les anabolisants de synthèse dérivés ou

non des androgènes*, l'insuline*, les corticoïdes (v. stérol).

Les conditions du traitement doivent être adaptées à chaque cas particulier. Les maigreurs constitutionnelles bien tolérées doivent être respectées.

M. B.

▶ *Anorexie / Carence / Faim / Régime.*

M. Albeaux-Fernet, *la Maigreur ; son étude dans l'exercice journalier de la médecine praticienne* (Maloine, 1968).

Mailler (Norman Kingsley)

Écrivain américain (Long Branch, New Jersey, 1923).

Norman Mailer est peut-être plus un personnage qu'un écrivain. Il ne restera peut-être rien de cette œuvre éclatée, parce que l'intellectuel a dévoré le romancier et qu'il vit les romans qu'il pourrait écrire. C'est par tempérament un contestataire anarchiste, qui, après un premier grand succès littéraire, est devenu le commentateur intarissable de tous les événements sociaux, politiques et intellectuels.

Né dans le New Jersey, dans un milieu modeste, il passe son enfance à Brooklyn, quartier populaire de New York, puis fait des études supérieures à Harvard avec l'intention de devenir ingénieur aéronautique. Diplômé en 1943, il est mobilisé dans la marine américaine. Il sert au Pacifique, dans la guerre contre le Japon. Cette expérience militaire est fondamentale dans sa carrière de romancier et dans son développement intellectuel. La guerre lui fournit en effet la matière de son premier roman, *les Nus et les morts* (*The Naked and the Dead*, 1948), qui a immédiatement un énorme succès de vente.

Les Nus et les morts n'est pas seulement un roman réaliste sur la Seconde Guerre mondiale : le roman d'action y est la forme mélodramatique d'un roman à thèse. Le vrai sujet du roman est la défaite de l'homme inhérente à toute victoire militaire, la défaite de l'individu inhérente à toute société disciplinée. Le sujet apparent du roman est la conquête de l'île d'Anopopei par un régiment américain. Mais la défaite de l'homme, plus que la conquête de l'île, est le thème de ce roman, où l'excès de réalisme confine au symbolisme. Mailer dénonce les brimades, les exécutions inutiles et montre que le véritable ennemi n'est pas le Japonais, mais la machine militaire, symbole exacerbé de la machine sociale. Le livre oppose deux types d'hommes : le lieutenant de réserve Hearn, intellectuel libéral, et le sergent Croft, incarnation de la brute disciplinée. Le tout exprime, comme chez Tolstoï* ou Hemingway*, une vision de l'absurde : la guerre n'y est que la continuation de la paix, à peine plus sanguinaire, plus absurde, plus déshumanisante. Cette île est le cimetière de Robinson Crusoé, où tout le système libéral est mis en question par une utopie désespérée.

Après le succès de son livre, Norman Mailer s'engage dans la politique, affirmant ouvertement des idées socialistes, affichant une sympathie pour le communisme. En 1948, il fait campagne pour le socialiste Wallace et lutte contre le maccartisme. Mais il se méfie au fond autant du stalinisme que du fascisme ou du libéralisme, parce que la raison d'État lui semble toujours trahir l'homme, l'enrégimenter, le priver de sa liberté, de sa dignité et de sa virilité.

Rivage de Barbarie (*Barbary Shore*, 1951), sous les apparences d'un roman d'espionnage, prêche une révision des valeurs. La théorie du « Hip », nourrie d'existentialisme, veut refaire de l'individu le centre du monde. En particulier le libérer sexuellement. D'où le titre du troisième livre, *le Parc aux cerfs* (*The Deer Park*, 1955), symbole des libidineuses coulisses de l'histoire. « La seule révolution qui ait un sens et une logique au XXe s., écrit-il, c'est la révolution sexuelle qu'on commence à sentir partout. » Le héros est cette fois un proxénète, et la solution n'est ni la révolte ni la discipline, mais une forme mystique de débauche. Mailer veut pousser jusqu'au bout la théorie freudienne du « Id », pousser la civilisation jusqu'à ce point subtil de débauche où elle bascule dans la barbarie, à laquelle elle aspire depuis toujours.

Dans une suite d'essais géniaux, mais décousus, *Advertisements for myself* (1959), *The Presidential Papers* (1963), Mailer développe alors une philosophie anarchiste du « nègre blanc », qui préfigure la beat* generation et le hippysme. Repoussant les efforts politiques pour réconcilier l'homme et la société ainsi que les efforts psychanalytiques, qui lui semblent être une thérapeutique de l'asservissement de l'esprit individuel aux normes sociales, il affirme : « Divorcer d'avec la société, exister sans racines, partir explorer sans boussole les exigences rebelles du Moi. » Dépassant le problème de la violence et de la non-violence, il entre dans les contradictions entre la violence de l'individu et celle de la société.

Pris dans ses contradictions, il est hospitalisé dans un établissement psychiatrique pour avoir tenté d'assassiner sa femme dans une crise de démence. De ce fait divers, il tire la matière d'un roman, *Un rêve américain* (*An American Dream*, 1964), qui, sous l'anecdote du meurtre d'une femme, est une satire du mode de vie et du monde de rêve américains. Cependant, il poursuit ses activités politiques, soutient la candidature de Kennedy, se présente comme candidat à la mairie de New York et lutte contre la guerre du Viêt-nam : *Pourquoi sommes-nous au Viêt-nam ?* (*Why are we in Vietnam ?*, 1967), *les Armées de la nuit* (*The Armies of the Night*, 1968), *Miami and the Siege of Chicago* (1968). Il s'engage aussi dans le combat pour la « libération de la femme », mais s'oppose à ces nouvelles suffragettes, qu'il accuse d'idéologie homosexuelle (*Prisonnier du sexe* [*The Prisoner of Sex*, 1971]). Il dénonce l'illusion des voyages sur la Lune, tout en étant sensible à leur inutile beauté (*Bivouac sur la Lune* [*Of a Fire on the Moon*, 1971]).

Son inspiration tient d'une part au vieux courant anarchiste à la Henry Miller*, de l'autre à l'inspiration surréaliste. Empêtré dans ses contradictions, plus prophète qu'écrivain, ce prédicateur qui a trop d'idées est à la fois le meilleur et le pire des romanciers. Obsédé par la puissance de l'Amérique, symbole de l'ambiguë puissance de l'homme, il cherche la manne et la magie cachée qui animent le monde.

J. C.

J. Cabau, *la Prairie perdue, histoire du roman américain* (Éd. du Seuil, 1966). / P. Dommergues, *les U. S. A. à la recherche de leur identité* (Grasset, 1967). / H. M. Harper, *Desperate Faith* (Chapel Hill, N. C., 1967). / P. Brodin, *Écrivains américains d'aujourd'hui* (Debresse, 1969).

Maillol (Aristide)

Sculpteur français (Banyuls 1861 - *id.* 1944).

Il était fils d'un capitaine caboteur et comptait dans son ascendance autant de marins que de vignerons. Après avoir fait des études classiques au collège de Perpignan, il obtint une bourse qui lui permit de devenir l'élève, à l'École nationale supérieure des beaux-arts, de Léon Gérome, puis d'Alexandre Cabanel, dans l'atelier duquel il fut le condisciple de Gauguin* en 1882.

Dès la fondation, en 1884, du Salon des artistes indépendants, il y expose des peintures. Vers 1889, il se lie d'amitié avec Maurice Denis ; partageant l'admiration de celui-ci pour les idées et l'art de Paul Gauguin, il peint dans l'esprit de celui-ci ainsi que de Paul Sérusier et fait bientôt partie, à ce titre, du groupe des nabis*. En 1893, il fonde à Banyuls un atelier de tapisserie, qu'il animera jusqu'en 1902. En 1900, à près de quarante ans, il exécute sa première sculpture, une *Léda*, tout de suite remarquée par Rodin* ; il n'avait, jusque-là, qu'incidemment taillé des statuettes de bois ou modelé la glaise. Il a également fait de la céramique. Il ne renoncera à la peinture (pour cause de troubles visuels) qu'en 1904, après avoir sculpté ou commencé de sculpter *la Méditerranée*, *le Cycliste*, le relief du *Désir*, abordant la taille de la pierre, le bronze, le plomb.

En 1906, à l'instigation de Gustave Geffroy, le comité formé sous la présidence de Georges Clemenceau pour l'érection, à Puget-Théniers, d'un monument à la mémoire d'Auguste Blanqui fait appel à Maillol, qui, après avoir entendu le récit des captivités de « l'Enfermé », propose et obtient de résumer dans la forme puissante d'une femme nue le destin et les écrits du grand révolutionnaire : ce sera *l'Action enchaînée* (bronze), l'un de ses plus célèbres chefs-d'œuvre. Maillol exécute vers 1907 sa *Pomone* (pierre), ainsi que le *Buste de Renoir*.

En 1908, le comte Harry Kessler, mécène et pacifiste allemand (1868-1937), prend sous sa protection Aristide Maillol et l'invite à faire en sa compagnie un voyage en Grèce et en Italie. *L'Île-de-France* est de 1910 ; *Flore* de 1911, année au cours de laquelle Maillol commence, pour ne l'achever qu'en 1916, son *Monument à Cézanne* (auj. au musée national d'Art moderne).

En 1913, Kessler, ayant décidé d'éditer à ses frais une traduction nouvelle des *Églogues* de Virgile, demande à Maillol de l'illustrer de gravures sur bois ; l'artiste accepte, à la condition que lui soit confié entièrement le soin d'élaborer le livre, du papier au choix des caractères et à la mise en pages. Il s'ensuivit la fondation, pour l'agrément des bibliophiles, de la fameuse papeterie de Monval. L'ouvrage ne sera achevé qu'en 1927.

De 1918 à 1922, sans renoncer à la sérénité de son style, Maillol sculpte

les monuments aux morts de Céret, de Banyuls et de Port-Vendres. En 1925 paraît le livre que Maurice Denis a consacré à son ami : « En lui se concilient deux traditions successives, le Ve grec et le XIIIe chrétien, deux arts qui ont réalisé des types idéaux d'humanité par la plénitude et la simplicité de la forme. » Maillol disait de lui-même : « Je cherche l'architecture. » Après avoir attentivement dessiné d'après nature, il construisait sa statue hors de la présence du modèle, afin d'y réaliser l'alliance de l'observation et de l'imagination, du réel et du rêve. Au bronze il préférait le marbre, à celui-ci la pierre ou le bois, aux matériaux précieux les matériaux rustiques. Il était demeuré, au fond, un simple paysan : « un Grec de Catalogne », disait-on.

Outre ses statues, il a laissé une cinquantaine de statuettes en terre cuite, une quinzaine de lithographies, a notamment illustré de gravures sur bois *Daphnis et Chloé*, d'eaux-fortes *le Livre des folastreries* de Ronsard. Ses dernières sculptures ont été le *Monument à Debussy*, à Saint-Germain-en-Laye (1935), *les Trois Grâces* (1936-1938), l'*Air* (monument Mermoz à Toulouse, 1940), *la Rivière* (1939-1943) ; Maillol n'a pas achevé *l'Harmonie*, entreprise en 1942 et par laquelle il entendait signifier le principe essentiel de son œuvre : « La nature n'est qu'harmonies, disait-il ; il suffit, pour être un artiste, d'avoir reçu le don de les ressentir et de savoir, sans le savoir, en communiquer l'émotion. »

Depuis 1964, une importante réunion des statues de Maillol a pu être réalisée dans le jardin des Tuileries, à Paris, grâce à une donation faite par Dina Vierny, l'un de ses modèles.

M. G.

M. Denis, *Aristide Maillol* (Crès, 1925). / J. Cladel, *Aristide Maillol* (Grasset, 1937). / P. Camo, *Maillol, mon ami* (Éd. du Grand Chêne, Lausanne, 1950). / W. George et D. Vierny, *Maillol* (Bibliothèque des arts, 1964). / M. Guérin, *Catalogue raisonné de l'œuvre gravé et lithographié d'Aristide Maillol* (Cailler, Genève, 1966-67 ; 3 vol.). / D. Chevalier, *Maillol* (Flammarion, 1970).

Maimonide (Moïse)

Rabbin, philosophe et médecin (Cordoue 1135 - Fusṭāṭ, près du Caire, 1204).

Son nom hébraïque est RABBI MOSHEBEN MAÏMON, abrégé en RAMBAN, et son nom arabe ABŪ 'IMRĀM MŪSĀ IBN MAIMŪN IBN 'ABD ALLĀH. Fils d'un juge rabbinique à Cordoue, il quitte, avec sa famille cette dernière ville à l'avènement des Almohades. Tous gagnent le Maroc et font, un certain temps, extérieurement profession de foi islamique.

Inquiété à cause de l'aide qu'il apporte à ses frères juifs, Maimonide part pour la Palestine, puis se fixe en Égypte, où il a maille à partir avec les Caraïtes. Obligé de s'établir à Fusṭāṭ, près du Caire, il y fait figure de « Grand Rabbin d'Israël », intervenant notamment en faveur des juifs persécutés du Yémen.

Médecin de la cour des Ayyūbides, il est fait *nagid*, chef des juifs qui relève du calife, mais détient d'importants pouvoirs religieux et judiciaires.

Son activité est débordante. Ses œuvres traduisent un insatiable désir de « saisir Dieu autant qu'un homme le peut » ; elles tendent toutes à montrer le judaïsme sous un jour capable de fortifier les croyants dans leur foi, et de convaincre même les philosophes de sa vérité.

Le *Sirādj*, ou *Luminaire* (1168), est un commentaire monumental, en arabe, de la *Mishna* : on y trouve la liste, dite les « Treize Articles de foi », des vérités que le croyant doit accepter sous peine d'hérésie. En 1180, Maimonide achève la *Mishna-Torah* (« Répétition de la Torah »), dite encore *Yad-ha-Hazāqā* (« Main forte »), étonnante synthèse du savoir traditionnel ; composé pour les juifs, l'ouvrage se ferme sur une vision finale d'harmonie universelle, tous les peuples étant finalement confondus dans la commune adoration du Dieu-Un. Il faut citer aussi le *Traité sur la Résurrection* et *le Guide des égarés*, rédigé en arabe, où l'auteur montre que seule la philosophie — celle d'Aristote* — est le chemin qui mène à Dieu : Maimonide s'impose ainsi comme l'un des premiers et des plus remarquables intermédiaires entre Aristote et la scolastique.

Quant aux nombreux traités médicaux de Maimonide (les *Aphorismes de Galien*, 1187-1190 ; *Traité des poisons et de leur antidote*, 1198 ; *Traité de la conservation de la santé* ; *Traité de l'explication des accidents*...), écrits en arabe, ils furent traduits en latin et influencèrent fortement les grands médecins occidentaux.

E. G.

A. Heschel, *Maïmonide* (Payot, 1936). / H. Serouya, *Maïmonide, sa vie, son œuvre* (P. U. F., 1951 ; nouv. éd., 1964) ; *l'Œuvre philosophique de Maïmonide* (l'auteur, 1957). / E. Munk, *Maïmonide, docteur de la loi* (Impr. Abécé, 1957). / S. Zac, *Maïmonide* (Seghers, 1965).

main

Organe de préhension et de sensibilité qui constitue l'extrémité des membres supérieurs de l'Homme.

Généralités

La vocation de la main est double, car celle-ci est non seulement cet « instrument des instruments », extraordinairement complexe (27 os et leurs articulations, 24 tendons), grâce auquel l'homme est devenu capable de fabriquer et de manier des outils, de construire des machines et de développer tout un univers constituant une paranature et qui est son œuvre, mais aussi et peut-être surtout l'organe essentiel du toucher, le seul des cinq sens qui ne siège pas dans la tête, qui entre en relation avec autrui et par lequel chacun fait l'épreuve de la présence charnelle d'un autre qui exalte ou qui déroute.

Si la main agit et sent, elle est aussi terrain de la pensée, de l'âme, elle est aussi parole, instrument de communication universelle ; les Indiens d'Amérique du Nord avaient un langage intertribal gestuel pour suppléer aux innombrables idiomes locaux, et, dans les danses asiatiques, pour ceux qui en connaissent les clés, la main expose un ensemble de connaissances et de sentiments.

On connaît la célèbre affirmation d'Aristote critiquant Anaxagore : « Ce n'est pas parce qu'il a des mains que l'homme est le plus intelligent des êtres, mais c'est parce qu'il est le plus intelligent des êtres qu'il a des mains. » La relation entre la main et le cerveau est incontestable, mais lequel, de la main ou du cerveau, est la conséquence de l'autre ? Cela ne peut être précisé. En tout cas, si c'est la main qui fait l'homme, ce n'est pas l'homme qui a fait sa main, mais l'apparition de la station verticale. Quoi qu'il en soit, cette étroite liaison main-cerveau se traduit non seulement par l'importance de la projection de la zone sensitive de la main au niveau de l'écorce cérébrale, mais encore par une multitude de phénomènes, dans lesquels la pathologie de la main et celle du cerveau sont étroitement liées.

E. Haeckel insiste sur l'identité profonde des extrémités antérieures des Mammifères et montre que, quelle que soit la diversité des formes extérieures entre la main de l'Homme, la patte du Chien, l'aile de la Chauve-souris ou la nageoire pectorale du Phoque, on trouve toujours les mêmes os, le même nombre dans la même position et le même groupement.

Anatomie de la main humaine

La main fait suite au poignet et finit à l'extrémité des doigts.

Les os

Les vingt-sept os qui la composent forment trois groupes distincts.

• *Le carpe.* Il est formé de huit os courts disposés sur deux rangées, l'une supérieure (scaphoïde, semi-lunaire, pyramidal, pisiforme), l'autre inférieure (trapèze, trapézoïde, grand os, os crochu). Ces os sont articulés entre eux et avec l'ensemble radio-cubital d'une part, le métacarpe d'autre part. Ils forment une gouttière à concavité antérieure transformée en *canal carpien* par le ligament antérieur du carpe et où glissent les tendons des muscles fléchisseurs des doigts et le nerf médian.

• *Les métacarpiens.* Ils sont au nombre de cinq (le premier correspondant au pouce) et forment le squelette de la paume. Ils limitent entre eux les espaces interosseux, siège des muscles homonymes, et s'unissent en aval avec les phalanges au niveau des articulations métacarpo-phalangiennes.

• *Les phalanges.* Au nombre de trois (première, deuxième et troisième, ou phalange, phalangine, phalangette) pour chaque doigt, sauf pour le pouce, où elles ne sont que deux, elles s'articulent entre elles au niveau des articulations interphalangiennes proximales (I. P. P.) et interphalangiennes distales (I. P. D.).

Les sésamoïdes. En nombre variable, ils sont situés à la face palmaire des articulations.

La région palmaire

Elle comporte l'éminence thénar, ou saillie en regard du premier métacarpien, qui est séparée par le creux de la paume de l'éminence hypothénar, en regard du cinquième métacarpien.

Cette région est traversée par les tendons fléchisseurs communs superficiels et profonds, qui assurent la mobilité des doigts. L'innervation est assurée par le nerf médian et le nerf cubital, la ligne de partage des territoires respectifs de ces nerfs correspondant au milieu de l'annulaire (quatrième doigt). Le revêtement cutané, du fait de la fonction préhensile de cette face de la main, est épais. La pulpe digitale, formée par un coussinet graisseux amortisseur, est recouverte d'une peau comportant les *empreintes digitales*, propres à chaque individu.

La région dorsale

Elle est formée par les tendons des muscles de la région postérieure de l'avant-bras, à fonction d'extension. Recouverte d'une peau fine et fragile, elle est innervée par les deux nerfs précédents et le nerf radial.

La *tabatière anatomique*, située à la base du premier métacarpien, est limitée par les tendons long abducteur, court extenseur et long extenseur du pouce ; elle est, paraît-il, l'endroit idéal pour déposer le tabac avant de le priser.

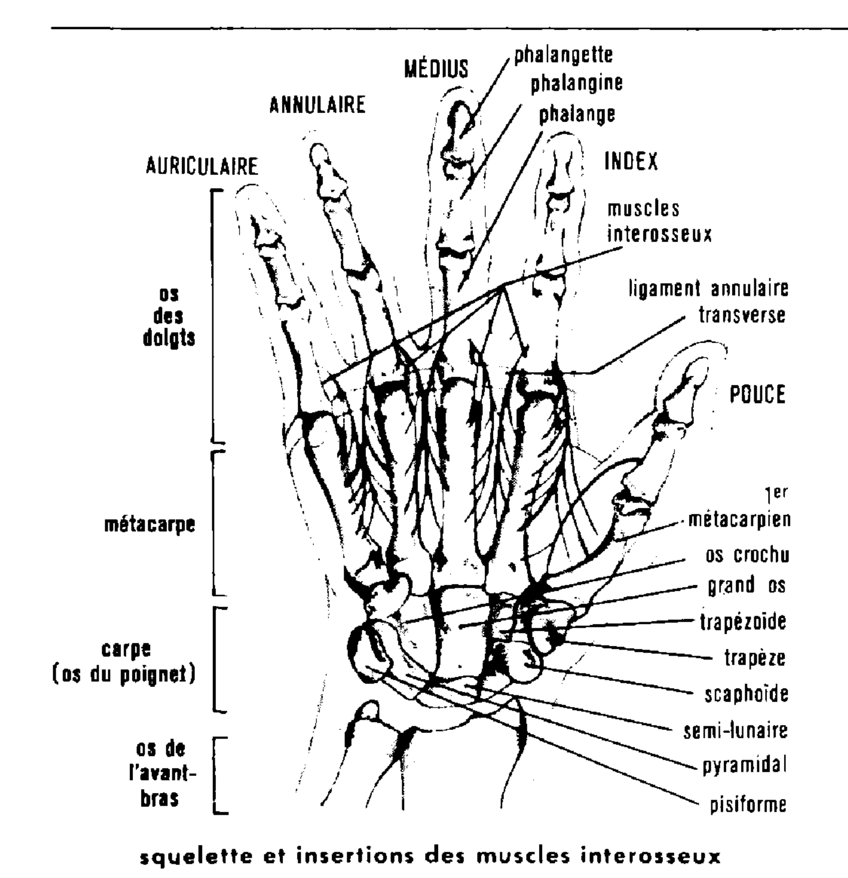
Anatomie fonctionnelle

La main peut être réduite à deux éléments de base, l'un fixe, l'autre adaptable.

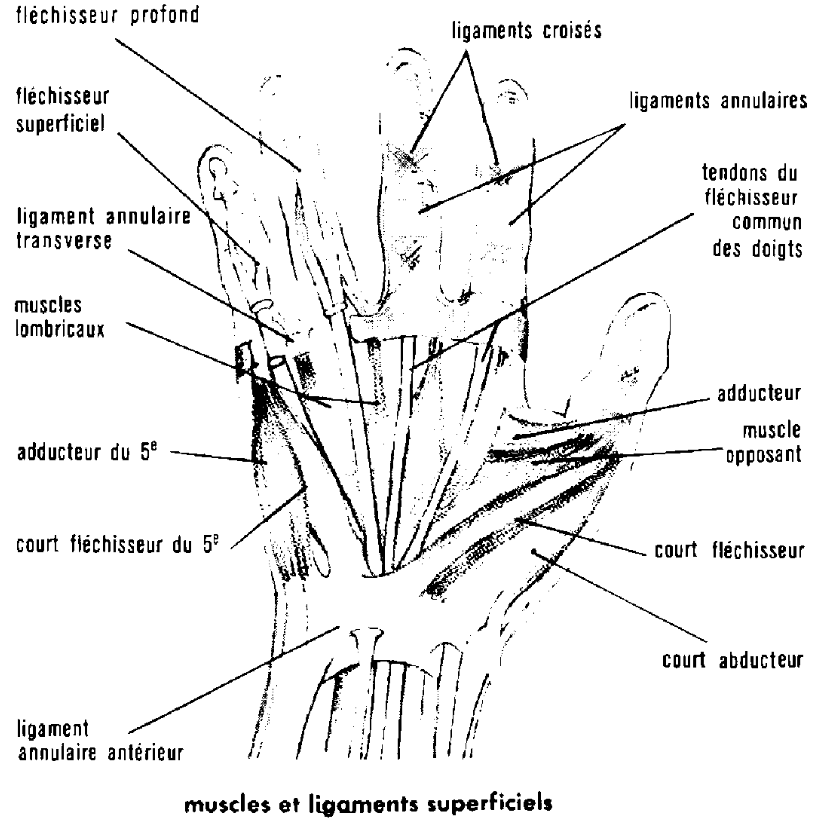
Sur le plan architectural, la main est composée de cinq rayons qui s'articulent avec la rangée distale du carpe. L'ensemble réalise une arche longitudinale, clé de voûte fixe de deux arches transversales. L'intégrité de ce système est indispensable pour assurer la préhension à pleine main et à bout de doigt. Le pouce, par la combinaison de la flexion et de la rotation, vient s'opposer (muscle opposant) à l'un des quatre derniers doigts, qui, eux, ne sont mobiles que dans un seul plan.

Les malformations congénitales

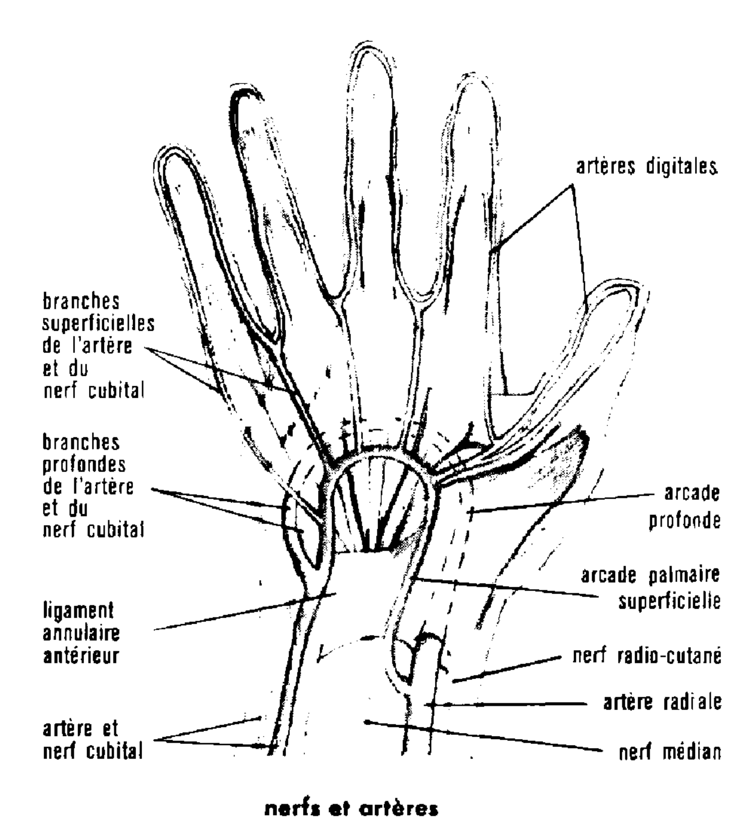
Lors de son développement particulièrement complexe, la main est exposée aux anomalies congénitales (un sur trois mille cas environ). Celles-ci sont classées en fonction de l'aspect plus que de la pathogénie, qui est extrême-



squelette et insertions des muscles interosseux



muscles et ligaments superficiels



nerfs et artères

Eléments anatomiques de la main.

ment variée et dont la connaissance ne nous est pas encore totalement familière. Tous les degrés existent entre l'amputation totale et la multiplicité des doigts surnuméraires.

• *La polydactylie, ou doigts surnuméraires.* Cette malformation peut être complète ou simplement à l'état d'ébauche. C'est souvent un caractère familial transmissible.

• *Les agénésies.* Elles sont caractérisées par l'absence de développement d'un segment de doigt ou de la main, transversalement ou longitudinalement. La plus fréquente est l'*oligodactylie* (ou doigt en moins) partielle ou complète, portant sur un ou plusieurs doigts. Une cause fréquente est la présence d'une bride amniotique, cause non répétitive et non transmissible.

• *La syndactylie.* Accolement de doigts entre eux, partielle ou totale, elle peut unir deux ou plusieurs doigts, à leur base ou sur toute leur longueur, être purement cutanée ou également osseuse. La syndactylie est parfois isolée, mais il s'y associe souvent d'autres malformations.

• *La dysdactylie.* C'est une dysharmonie digitale pouvant être de différentes natures, soit que le doigt entier ou une phalange de celui-ci soit exagérément grand (macrodactylie), ou court (brachydactylie), ou incliné (clinodactylie), ou fléchi (camptodactylie).

Ce chapitre des malformations congénitales est extrêmement vaste. On retiendra, cependant, que la syndactylie est l'affection la plus fréquente et que ces malformations sont rarement localisées à la main. Elles entrent dans le cadre de syndromes beaucoup plus complexes.

Le traitement est chirurgical ; il est souvent extrêmement complexe (transposition, allongement, phalangisation...), mais, en général, il permet d'améliorer de façon importante, du moins dans les cas les plus usuels, la fonction de notre outil de préhension.

Les affections acquises

La main du rhumatisme évolutif

Polyarthrite rhumatoïde, ou polyarthrite chronique évolutive. C'est une maladie de système relativement fréquente (2 à 3 p. 100 des individus de 50 à 60 ans), qui atteint électivement le tissu conjonctif partout où il se trouve ; il s'agit donc d'une atteinte globale de tous les tissus, mais c'est au niveau de la main que l'atteinte est le plus spectaculaire. Le tissu rhumatoïde se comporte en effet comme une véritable tumeur à malignité locale, envahissant et détruisant les tissus de voisinage pour s'y substituer. Toute altération si minime soit-elle retentissant sur la fonction de la main, rapidement des déformations apparaissent. Elles peuvent être classées en trois catégories :

• *Hypertrophie des gaines synoviales, avec ou sans rupture tendineuse.* Une de ses manifestations classiques est le doigt « à ressort », lié à la présence d'un nodule rhumatoïde dans un tendon fléchisseur ; une autre manifestation est le syndrome du canal carpien (atteintes des tendons à ce niveau).

• *Déformation pauci-articulaire (ne touchant que quelques articulations) à type de dilatation fusiforme, chute du doigt en maillet, déformation en col de cygne, syndrome de la boutonnière.* Ces déformations prennent un aspect particulier au niveau du pouce.

• *Déformation ostéo-articulaire majeure.* C'est la « main en griffe » et surtout la main « en coup de vent », due à une déviation cubitale des doigts. Il s'agit d'une des déformations les plus fréquentes, les plus caractéristiques, les plus mutilantes, mais qui, paradoxalement, s'accompagne pendant longtemps d'une fonction satisfaisante et qui peut se développer à tous les stades de la maladie et s'accompagner volontiers d'autres déformations rhumatismales de la main.

Le traitement de la main rhumatoïde est triple : médical, chirurgical, kinésithérapique.

Le *traitement médical* est celui de la maladie (v. rhumatisme).

Le *traitement chirurgical* est spécifique et fonction des lésions, toute intervention devant être faite à la demande. Les procédés utilisés sont la synovectomie (ablation des gaines synoviales) articulaire ou tendineuse, les transpositions tendineuses, les résections articulaires, les arthrodèses (blocages d'articulations), les prothèses articulaires (celles-ci ont été récemment mises au point ; en silicone, elles sont utilisées pour remplacer les articulations détruites).

La *kinésithérapie*, grâce à des soins prolongés, des petits plâtres, des attelles de posture, permet, en complément des traitements précédents, de conserver à la main une fonction satisfaisante.

La maladie de Dupuytren

Comme la maladie rhumatismale, c'est une maladie régionale du tissu conjonctif. Elle est caractérisée par l'apparition de nodules fibreux dans la paume, auxquels s'associe une flexion permanente et progressive d'un ou de plusieurs doigts, atteignant volontiers les deux mains.

Les circonstances de son apparition sont variables et se voient aussi bien chez les intellectuels que chez les manuels, sans que la notion de traumatisme prédéterminant ait pu être clairement mise en cause ; aussi son évolution est-elle variable, mais il est un fait certain qu'elle ne régresse jamais spontanément.

Le traitement de cette maladie est exclusivement chirurgical. Il ne devra être entrepris que lorsqu'il existe une flexion irréductible d'au moins un des doigts de la main. Il ne saurait, en effet, être question d'intervention préventive. Bien conduite et effectuée par un spécialiste, l'intervention chirurgicale donne des résultats satisfaisants.

Les déformations de la goutte*, ou tophi

Elles correspondent à des dépôts d'urate qui se font électivement au voisinage des articulations, mais aussi dans les parties molles. Les tophi se traitent par les médicaments uricolytiques en association éventuelle avec la chirurgie.

Les infections

Pendant des siècles, les panaris et les phlegmons ont été de véritables fléaux par leur fréquence, et par leurs conséquences ; ils pouvaient entraîner de véritables mutilations, quand ils n'étaient pas parfois responsables de la mort. Depuis l'apparition des antibiotiques et de l'intervention nettoyante, ces drames sont devenus tout à fait exceptionnels.

On continue, cependant, à distinguer le panaris (ou infection localisée du tissu cellulaire sous-cutané) et le phlegmon (ou infection diffuse), dont la gravité réside dans l'atteinte fréquente des gaines de glissement des tendons fléchisseurs.

Les phlegmons sont facteurs de raideurs articulaires, de fibrose musculaire et retentissent gravement sur les fonctions de la main. Le traitement en est principalement chirurgical ; il a pour but d'exciser la totalité des tissus infectés, tant au niveau de la porte d'entrée qu'à celui des zones de diffusion, et d'ouvrir la gaine pour la débarrasser de son contenu purulent.

Traumatologie de la main

La main est certainement de loin la partie de notre corps la plus exposée aux agressions physiques, comme en témoignent les statistiques d'accidents du travail : près de 50 p. 100 de ceux-ci concernent la main isolément ou en association.

Problèmes propres à la chirurgie de la main

Le but de la chirurgie de la main est la restauration aussi rapide que possible de la fonction, en conservant au maximum les structures anatomiques, mais, si celles-ci sont détériorées, on fait appel à des structures de voisinage. L'exemple le plus élaboré est la *pollicisation*, intervention qui consiste à transférer la totalité d'un doigt, avec son squelette, ses tendons, ses vaisseaux et ses nerfs, pour le mettre à la place du pouce absent, qui représente à lui seul 50 p. 100 de la valeur fonctionnelle de la main.

Toutes ces interventions ne sont, bien entendu, valables que dans la mesure où l'on s'adresse à un sujet coopératif, et c'est là où l'on se rend compte de l'étroite interrelation entre la main et le cerveau.

En effet, la chirurgie de la main chez les anxieux, les instables psychiques expose au syndrome algoneurodystrophique et, ultérieurement, aux raideurs séquellaires.

Les fractures

Qu'elles s'accompagnent ou non de déplacement, qu'elles soient diaphysaires ou épiphysaires et articulaires, nous n'entrerons pas dans les descriptions de toutes les variétés, sauf pour citer la fracture de Bennett, qui siège à la base du premier métacarpien, et dont le traitement s'est récemment modifié.

En effet, la conservation de la mobilité étant capitale, l'immobilisation classique par plâtre et attelle a été remplacée, chaque fois que cela a été possible, par une ostéosynthèse ; celle-ci assure un montage solide et permet une mobilisation immédiate, mettant à l'abri des redoutables raideurs séquellaires.

Les luxations et les entorses

Elles ont en commun la constance d'une lésion ligamentaire de l'articulation ; seule l'importance de celle-ci est variable : rupture ou étirement suivant les cas.

Si les entorses peuvent survenir sur toutes les articulations digitales, le lieu habituel d'élection de la luxation se situe au niveau de la métacarpo-phalangienne du pouce, dont la réduction,

en cas d'interposition de la sangle sésamoïdienne, peut nécessiter une intervention sanglante. De toute façon, la tendance actuelle consiste à considérer l'entorse avec laxité, comme une indication opératoire formelle de resuture des ligaments.

Les plaies

Qu'il s'agisse de coupures simples ou d'écrasement, ce qui compte, c'est le siège de celles-ci, leur situation en regard d'un trajet tendineux ou nerveux et non leur taille. Toute plaie de la main doit être considérée comme potentiellement grave et traitée comme telle, c'est-à-dire faire l'objet d'une exploration clinique pré-opératoire minutieuse, qui recherche une lésion nerveuse ou tendineuse ; cette exploration doit être poursuivie à l'occasion du temps de parage chirurgical, précédant la suture, qui doit être exécutée dans de bonnes conditions d'installations matérielles et techniques. En effet, on ne saurait juger des dégâts réels d'après les dimensions de la plaie.

La réparation est, bien entendu, fonction des lésions et du stade auquel celles-ci sont vues. La qualité du revêtement cutané prime absolument tout ; c'est la raison pour laquelle, en cas de perte de substance étendue ou d'attrition cutanée importante, on peut être amené à recourir à des plasties locales (lambeaux de rotation, de glissement, en drapeau...) ou à des plasties à distance (lambeaux bras croisés, inclusion sous-dermique...), voire à des greffes cutanées.

Les lésions tendineuses

Si les tendons extenseurs n'offrent guère de problèmes de consolidation et si les résultats sont satisfaisants, il n'en est pas de même pour les fléchisseurs, pour lesquels la solution thérapeutique choisie varie avec le siège de la plaie (zone de *no man's land*), le type de tendon atteint (fléchisseur commun superficiel ou fléchisseur commun profond, long fléchisseur du pouce [fréquemment atteint à la base de celui-ci ; c'est le cas de la plaie en essuyant un verre qui se casse]), la nature de la lésion avec association éventuelle de perte de substance tendineuse et infection, l'usage habituellement fait de cette main et, il faut bien le reconnaître aussi, l'entraînement du chirurgien.

Trois attitudes thérapeutiques sont possibles pour les tendons fléchisseurs :
— la suture *tendineuse immédiate*, mais qui n'est pas toujours réalisable ou indiquée ;
— la *greffe tendineuse immédiate*, qui a pour avantage de rétablir rapidement la fonction, mais dont les conditions ne sont pas toujours réunies pour son exécution ;
— la *greffe secondaire à la huitième semaine*, qui est une planche de salut, de même que la *ténodèse* (fixation d'un tendon) et l'*arthrodèse* (blocage de l'articulation). En réalité, les choses sont rarement aussi simples, car le tendon n'est pas toujours lésé isolément, et il faut tenir compte de l'atteinte des autres tendons, des nerfs et du squelette. Un exemple typique d'atteinte complète est le syndrome de Volkmann, ou rétraction ischémique des fléchisseurs, donnant une attitude caractéristique et dont la cause habituelle est un plâtre d'avant-bras destiné à maintenir une réduction de fracture et qui a été trop serré. Le nerf médian et le nerf cubital sont les plus fréquemment lésés, et là où ils sont le plus vulnérables, c'est-à-dire au poignet ; mais un nerf collatéral, voire digital peut aussi être atteint. Chaque fois que la suture est immédiatement possible (plaie franche, non contuse, non souillée), elle doit être tentée, en recourant aux techniques de microchirurgie a traumatique et en s'aidant d'un microscope. Le résultat n'est, hélas, pas toujours à la hauteur des efforts déployés, et les inconnus de la réparation nerveuse l'emportent très largement sur nos connaissances.

Si une perte de substance importante rend impossible toute suture termino-terminale directe, on recourra à l'autogreffe, éventuellement à l'homogreffe, voire aux transferts nerveux. Enfin, si toutes ces techniques sont inutilisables ou inefficaces, restent les opérations palliatives.

On ne saurait, cependant, quitter ce chapitre des plaies nerveuses sans parler du névrome. Cette tumeur siège habituellement sur la partie centrale du nerf digital sectionné ; se développant après une plaie nerveuse, dans des circonstances mal précisées, mais essentiellement sur terrain anxieux, elle est la cause d'atroces douleurs au moindre effleurement.

Les opérations palliatives

La *transplantation cutanéo-nerveuse*, c'est-à-dire du nerf et du fragment cutané lui correspondant, pour placer l'ensemble en une zone dépourvue de sensibilité, est une bonne intervention, à condition de savoir en limiter les indications.

Les *transplantations tendineuses* sont la grande ressource du traitement des paralysies. On se sert d'un tendon actif, dont le muscle est en état de fonctionnement, pour le suturer à un ou plusieurs tendons paralysés et ainsi rétablir leur fonction. Ce sont là d'excellentes interventions, et il est curieux de constater la rapidité avec laquelle la commande cérébrale se modifie. C'est ainsi que, si l'on transplante l'extenseur propre de l'index sur le long extenseur du pouce, pour une rupture de celui-ci, par exemple, le malade, lorsqu'on lui demande d'étendre son index, étend initialement son pouce, puis rapidement l'extension du pouce se fait d'office, sans que le malade ait à commander l'extension de l'index dans son cerveau.

Les prothèses après amputation de la main

Si elles sont parfois merveilleuses d'apparence et de fonctionnement, l'expérience prouve que, passé les premières semaines, les malades adultes ne les utilisent guère. Le problème est tout à fait différent chez les enfants, à la malléabilité cérébrale bien plus grande. Des mains artificielles à commande électronique ont fait de grands progrès aux États-Unis depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale.

Les brûlures de la main

On oppose les brûlures de la face palmaire et celles de la face dorsale. S'il importe d'abord d'empêcher le brûlé de mourir, l'infection secondaire de s'installer, ces brûlures doivent être considérées comme des plaies d'une cause particulière et traitées rapidement par excision-greffe des tissus lésés. En raison de l'importance de la réaction œdémateuse, facteur de fibrose musculaire auquel les muscles interosseux sont particulièrement sensibles, ce sont toujours là des accidents graves pour l'avenir fonctionnel.

A. J.

J. Brun, *la Main et l'esprit* (P. U. F., 1963). / M. et F. Iselin, *Traité de chirurgie de la main* (Flammarion, 1967) ; *Atlas de chirurgie de la main* (Flammarion, 1971). / J. Michon et R. Vilain, *Lésions traumatiques des tendons de la main* (Masson, 1968).

Maine

▶ États-Unis.

Maine

Ancienne province de l'ouest de la France, entre la Normandie, la Bretagne, l'Anjou, la Touraine et l'Orléanais. Capit. *Le Mans**.

Elle a été partagée en 1790 entre les départements de la Mayenne, de la Sarthe et les confins de l'Orne (Mortagne-au-Perche), de l'Eure-et-Loir (Nogent-le-Rotrou) et du Loir-et-Cher (Mondoubleau).

La géographie

Le Maine reflète dans sa conformation régionale une profonde dissymétrie. Terre de contact entre le Massif armoricain et le Bassin parisien, il oppose, comme la Normandie, l'Anjou et le Poitou, des pays très divers. À l'ouest, de lourdes collines schisteuses coupées de crêtes gréseuses et granitiques (les Avaloirs, 417 m) couvrent, autour de Laval, le bas Maine mayennais d'un épais bocage. À l'est, une succession d'auréoles sédimentaires fait affleurer dans le haut Maine sarthois, autour du Mans, calcaires et argiles jurassiques (Champagne mancelle, Saosnois), craies et argiles à silex (Perche bocager), sables crétacés (forêt de Bercé, pinèdes). La disposition fondamentalement méridienne du réseau hydrographique qui lui a donné son nom (Mayenne, Sarthe et Loir) accuse les différences.

Le destin du Maine a été lié à sa situation. Une remarquable croisée de routes, de la Normandie vers l'Anjou par la Sarthe et de Paris vers la Bretagne par l'Huisne et les plateaux bas-manceaux, révèle dès l'Antiquité, au confluent des deux rivières, une position maîtresse (Le Mans). Le rôle de marche frontière de la province, à l'époque féodale, face à la Bretagne, la confirme. Le Maine est le type même de la formation politique née de sa grande ville. Au XIX[e] s., le chemin de fer consacre le carrefour. Une même transition climatique nord-sud des affinités herbagères normandes au vignoble ligérien, des améliorations agraires hissant le bas pays au niveau

du haut, une même orientation marchande vers les spéculations animales (bovins, porcs, chevaux, volailles), de fortes traditions industrielles (textiles, métallurgie), une démographie vigoureuse, un vieux fond de conservatisme créent entre haut et bas Maine d'autres similitudes.

La distinction des deux Maines, soulignée par le partage administratif de 1790, n'en est pas moins une réalité. Le Maine, boisé, coupé de bocages, ne s'est jamais totalement rassemblé autour de sa capitale : l'audience du Mans n'excède guère les limites de son département. Pris entre des forces contraires, il reste, aujourd'hui comme hier, écartelé entre Paris et Rennes, Caen et la Loire (Tours, Angers, Nantes). Son rattachement à la Région Pays de la Loire en 1960 a rapproché la Sarthe de Nantes sans pour autant éloigner la Mayenne de Rennes. Les avis émis depuis 1972 par les deux départements pour leur incorporation, le premier à une région Loire moyenne, le second à la Bretagne, illustrent une divergence d'intérêts qui ne s'était encore jamais aussi clairement exprimée.

Y. B.

L'histoire

À l'époque de l'occupation romaine, la région était englobée dans la province lyonnaise. Elle correspondait aux cités gauloises des Aulerques avec les deux carrefours du Mans (Vindinum) et de Jublains (Noviodunum).

Après les raids des envahisseurs bretons et normands, le pays devint durant le haut Moyen Âge le diocèse du Mans, puis il tomba au pouvoir de comtes héréditaires. Dans la seconde moitié du XIe s., le comté du Maine fut l'enjeu des luttes d'influence opposant les comtes d'Anjou et les ducs de Normandie.

Au début du XIIe s., il fut rattaché à l'Anjou* et, en 1154, fit partie de l'héritage des rois d'Angleterre, lorsque Henri II* Plantagenêt, comte d'Anjou, devint le souverain de ce royaume. Au cours de sa lutte contre Jean sans Terre, le roi de France Philippe II Auguste en prit possession en 1203, et, en 1228, l'administration royale y fut établie.

En 1246, Saint Louis donna le comté en apanage, avec l'Anjou, à son frère Charles, le futur roi de Sicile. Durant la guerre de Cent Ans, le Maine fut ravagé par les Anglais, qui l'occupèrent lors des campagnes de 1424-25 et de 1433-34 : la libération totale du territoire ne fut effective qu'en 1450.

À la mort du dernier comte du Maine, Charles II (Charles V d'Anjou), en 1481, le roi Louis XI reprit possession du comté, qui fut définitivement réuni au domaine royal.

P. R.

▶ *Laval / Loire (Pays de la) / Mans (Le) / Mayenne / Sarthe.*

F. Dornic, *Histoire du Maine* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1960). / G. Pierret, *la Nécessité économique de l'aménagement du territoire dans le Maine* (Le Mans, 1960). / A. Bouton, *le Maine, histoire économique et sociale des origines au XVIe siècle* (l'auteur, Le Mans, 1964-1971 ; 2 vol.). / *Maine-Anjou* (Horizons de France, 1968). / F. Lebrun (sous la dir. de), *Histoire des pays de la Loire* (Privat, Toulouse, 1972).

L'art dans le Maine

La région se divise en deux zones : le bas Maine, marqué par l'influence bretonne, et le haut Maine, marqué par celle du Bassin parisien. Mais l'ensemble de la production médiévale y subit l'ascendant de l'église romane de Notre-Dame-de-la-Couture et de la cathédrale du Mans* À l'époque romane appartiennent partiellement certaines églises de campagne, l'église Saint-Jean de Château-Gontier (important décor peint détérioré), la croisée du transept et le clocher de la cathédrale de Laval (qui conserve trois beaux monuments funéraires des anciens seigneurs de la baronnie), et surtout, dans la même ville, l'essentiel de l'église Notre-Dame-d'Avesnières (milieu du XIIe s.), où se voient deux statues colossales en bois peint, un Christ du XVe s. et un saint Christophe du XVIe. C'est près de Mortagne-au-Perche qu'en 1140 Rotrou III, comte du Perche, fonda l'abbaye de la Trappe, reconstruite à la fin du XIXe s.

L'ère féodale a laissé quelques témoins typiques : le château de Mayenne, la porte fortifiée de celui de Sablé-sur-Sarthe (reconstruit au XVIIIe s.), le château de Nogent-le-Rotrou, avec son massif donjon du XIe s. et son logis du XVe, d'où proviennent la statue funéraire de Sully par Barthélemy Boudin (1642) et celle — d'authenticité moins sûre — de Rachel de Cochefilet, épouse du grand ministre : toutes deux sont passées à l'hôtel-Dieu de Nogent-le-Rotrou. Au style gothique ressortissent le chœur rayonnant de l'église d'Evron (nef et tour romanes), le château d'Écoublère, domaine des du Guesclin, les tours à mâchicoulis de l'ancien château de Bazouges-sur-le-Loir et l'original manoir de la Buzardière, près de Parigné-l'Évêque, construit sur un plan aux décrochements ingénieusement complexes. Ce dernier édifice annonce, comme le château de Saint-Ouen (près de Château-Gontier), le goût de la Renaissance, qui règle l'ordonnance de la façade François-Ier dans l'imposant ensemble du Lude, de l'escalier voûté de caissons de Poncé-sur-le-Loir, du château plus tardif de Foulletorte, comme des deux belles verrières replacées dans l'église moderne de Sablé-sur-Sarthe. Du nouveau style, associé au gothique flamboyant, l'église de La Ferté-Bernard offre un exemple typique. La ville était déjà considérable au XIe s. : c'est dans ses murs qu'en 1189 se rencontrèrent Philippe II Auguste et Richard Cœur de Lion. Mais son église primitive fut reconstruite dans la seconde moitié du XVe s., ainsi qu'au XVIe s. en ce qui concerne l'ample chœur, dont les chapelles absidiales s'ornent de voûtes ouvragées à « clés pendantes » ; la balustrade du chœur n'est pas moins remarquable : elle est sculptée à jour, et ses arabesques font lire le début de l'antienne *Salve regina caeli*. La Ferté-Bernard, dont le nom trahit l'origine féodale, possède encore un hôtel de ville du XVIe s. aux élégantes tourelles, une halle en charpente de 1535 et plusieurs maisons de la première moitié du XVIe s., décorées de sculptures satiriques.

À l'ère classique appartient le prytanée militaire de La Flèche — ancien collège des Jésuites installé par Henri IV dans un château du XVIe s., augmenté d'une chapelle du père Martellange et de nouveaux bâtiments — et le couvent de la Visitation de Mamers, d'une architecture simple (1634), où sont aujourd'hui groupés les services éditilaires de la ville. Reconstruite au XVIIIe s. (qui voit s'élever aussi la maison claustrale d'Evron), l'ancienne abbaye de Solesmes observe la même sobriété. Mais sa chapelle conserve, parmi d'autres groupes, deux chefs-d'œuvre de la statuaire française : une Mise au tombeau du Christ, qui date de la fin du XVe s., et l'Ensevelissement de la Vierge, sans doute postérieur d'un demi-siècle. Le style des figures dérive de celui de Michel Colombe*.

G. J.

R. Latouche, *Maine et Perche et leurs châteaux* (Arthaud, 1962).

Maine de Biran

Philosophe français (Bergerac 1766 - Paris 1824).

Marie François Pierre Gonthier de Biran, fils de médecin, était un grand nerveux, inquiet des moindres manifestations de sa vie physiologique. Il fit pourtant une brillante carrière politique (administrateur du département de la Dordogne en 1795, membre du Conseil des Cinq-Cents en 1797, sous-préfet de Bergerac en 1806, député en 1809, questeur de la Chambre en 1815 et conseiller d'État en 1816), mais « en somnambule », comme il l'écrit dans son *Journal intime*.

Il avait vécu la tourmente révolutionnaire dans une complète indifférence, retiré dans son domaine de Grateloup, près de Bergerac ; c'est sous le Directoire qu'il entra dans la politique. Mais, après la journée du 18 fructidor, son élection aux Cinq-Cents ayant été annulée, il put se retirer dans sa province et se consacrer tout à son aise à sa « vie intérieure ».

De 1802 à 1812, il y écrivit ses principales œuvres : les *Mémoires*, puis l'*Essai sur les fondements de la psychologie et sur ses rapports avec l'étude de la nature*, qui est son œuvre la plus importante.

Lorsque son rôle politique le força a s'installer définitivement à Paris (1816), il poursuivit sa vie philosophique, principalement en réunissant chez lui une petite société qui comprenait Royer-Collard, Victor Cousin, Ampère, Cuvier, Guizot... Sa santé lui rendant tout travail difficile, sa dernière œuvre *(Nouveaux Essais d'anthropologie)*, commencée en 1823, n'était pas achevée lorsqu'il mourut.

Il ne fut guère plus à l'aise dans sa vie privée. Il avait épousé sa cousine, une créole, dont le premier mari, émigré, était considéré comme mort ; les Biran avaient déjà trois enfants lorsqu'en 1802 le premier mari réapparut inopinément. Mme de Biran succomba peu après d'une fièvre cérébrale ; Maine de Biran faillit se suicider.

Il peut être considéré comme le fondateur de la psychologie pour avoir affirmé avec force que les « faits primitifs du sens intime » sont une réalité *sui generis* et ne se réduisent pas à quelque entité abstraite.

Contrairement à Descartes, qui ramène le « cogito » à la « res cogitans », le « je pense » à la « substance pensante », Maine de Biran envisage, lui, et pour la première fois, la pensée sous la forme du « moi » individuel.

Dans l'*Essai*, il décrit ces « faits primitifs » comme des *efforts* moteurs volontaires qui, à un moment donné de notre vie organique, assument le commandement de notre corps, transformant des actes seulement réflexes en une motilité autonome ; ainsi, l'effort est comme un pont jeté entre le corps, la matière et l'esprit. En en faisant la réalité intérieure « primitive », Maine de Biran dépasse définitivement le dualisme des philosophies traditionnelles et annonce des pensées très modernes (Freud notamment).

Mais son enquête reste de caractère essentiellement *éthique*. À une morale d'inspiration stoïcienne (n'attendons rien de l'extérieur), cet inquiet, ce nerveux joint la recherche d'un « point d'appui », au-delà de la trop fluctuante réalité intérieure ; il le trouve

dans la puissance divine, et, dans les dernières années de sa vie, il retourne intégralement au christianisme traditionnel.

D. C.

V. Delbos, *Maine de Biran et son œuvre philosophique* (Vrin, 1931). / G. Le Roy, *l'Expérience de l'effort et de la grâce chez Maine de Biran* (Boivin, 1937). / G. Fessard, *la Méthode de réflexion chez Maine de Biran* (Bloud et Gay, 1938). / R. Vaucourt, *la Théorie de la connaissance chez Maine de Biran* (Aubier, 1944). / H. Gouhier, *les Conversions de Maine de Biran* (Vrin, 1948). / J. Lassaigne, *Maine de Biran, homme politique* (la Colombe, 1958). / D. Voutsinas, *la Psychologie de Maine de Biran* (Éd. S. I. P. E., 1964). / R. Lacroze, *Maine de Biran* (P. U. F., 1970). / F. C. T. Moore, *The Psychology of Maine de Biran* (Oxford, 1970).

Quelques œuvres

1792 débuts de son *Journal intime*.

1801 *Mémoire sur l'influence de l'habitude sur la faculté de penser* (couronné par l'Institut).

1805 *Mémoire sur la décomposition de la pensée*.

1807 *Mémoire sur l'aperception immédiate*.

1812 *Essai sur les fondements de la psychologie et sur ses rapports avec l'étude de la nature*.

1823 début de la rédaction des *Nouveaux Essais d'anthropologie*.

Maine-et-Loire. 49

Départ. de la Région Pays de la Loire* ; 7 131 km^2 ; 629 849 hab. Ch.-l. *Angers**. S.-pr. *Cholet*, *Saumur**, *Segré*.

Le département de Maine-et-Loire a hérité en 1790, à quelques bordures près, de l'ancienne province d'Anjou*. Sur une trame orthogonale commandée par le contact Massif armoricain-Bassin parisien et le cours de la Loire, il en reflète la dissymétrie. À l'ouest, sur le massif ancien, des schistes décomposés, interrompus au nord de rides gréseuses appalachiennes (Anjou noir ou Segréen), tombant au sud en glacis sur la faille du Layon (Mauges ou Choletais), portent un dense bocage herbager, plus extensif au nord (veaux maigres, lait), plus intensif au sud (charolais à l'embouche), assorti d'élevages florissants de porcs (race craonnaise) et de basses-cours (poulets, oies, dindes).

L'est est plus ouvert, plus lumineux. Au nord de la Loire, l'Anjou blanc, ou Baugeois, coupé par une côte crayeuse, associe à une dépression marneuse (prairies, pommiers) un revers de placages argilo-siliceux plus ingrats (forêts de Baugé, de Chandelais). Des sables couverts de landes, de forêts (Chambiers), de pinèdes annoncent le Maine. Au sud de la Loire, le Saumurois a bien des affinités avec le Baugeois. Une ondulation tectonique « armoricaine » O.-N.-O. - E.-S.-E., dans l'axe du fleuve, ramène la côte crétacée entre une plaine herbagère et des plateaux boisés (forêts de Milly, de Fontevrault). Mais le pays est plus riant. Une grande fracture et la dissection des craies par l'érosion multiplient les expositions au midi. Sous ses chaudes affinités aquitaines, le Saumurois rassemble 80 p. 100 du vignoble d'Anjou, la plupart de ses grands crus : chenins blancs des côtes de Saumur, cabernets rosés du Layon, de l'Aubance, du Thouet, cabernets rouges des coteaux de Loire. Doué-la-Fontaine s'entoure de roseraies et de pépinières, les hauts de Gennes élèvent le lapin angora pour sa laine, d'anciennes carrières de craie tuffeau abritent les premières champignonnières de France (70 p. 100 de la production nationale).

Les vallées ajoutent aux contrastes. Si, en Segréen, la Mayenne ne creuse qu'un étroit sillon dans le massif ancien, les deux autres branches de la Maine, Sarthe et Loir, drainent de plantureuses prairies. La Loire, surtout, appose sa marque à l'Anjou. Libérée des raides escarpements crayeux qui la contenaient en Touraine, elle développe en *Vallée d'Anjou* (35 000 ha) ses opulents terroirs : fraîche coulée d'herbages au nord, le long de l'Authion, cultures délicates au centre, du Bourgueillois à Angers, primeurs de serre et de plein champ (oignons, carottes, haricots, melons, fraises), porte-graines, tabac, pépinières, hortensias bleus. Aux prises, plus bas, avec le socle, elle baigne encore de hauts versants pittoresques (« Corniche angevine », Champtoceaux), couverts de vignobles réputés (Coulée de Serrant, muscadet).

Partagé dans son économie, le département de Maine-et-Loire l'est aussi dans ses convictions. Prisonnier de son bocage, difficile d'accès, l'ouest a gardé dans son respect du *maître* propriétaire et du prêtre de fortes traditions conservatrices (Vendée catholique et royaliste de 1793, défense de l'école libre). L'est, plus avancé, a accueilli à Saumur le protestantisme et en Baugeois le radicalisme.

Le département n'en a pas moins une forte cohérence. Articulé sur la confluence du réseau de la Maine en Loire, il est, autour de sa vieille capitale, Angers (142 966 hab.), un département bien centré. Structuré, au niveau sous-jacent, sur deux villes actives, Cholet (54 017 hab.) et Saumur (34 191 hab.), il est bien hiérarchisé. Ses productions agricoles, servies par la douceur, légendaire depuis J. du Bellay, de son climat et la diversité de ses combinaisons culturales (bovins [500 000 têtes ; 5 Mhl de lait], vins [1 Mhl], fruits [130 000 t], légumes [100 000 t], cultures spécialisées), font son image de marque. Il compte 49 000 emplois primaires sur 253 000, soit 19 p. 100. Il s'est aussi industrialisé : 98 000 emplois, soit 39 p. 100. À ses activités traditionnelles (tissage du lin et du coton, confection, chaussures en Choletais, mines de fer de Segré, ardoisières de Trélazé et du Segréen [90 p. 100 de la production française], laiteries, conserveries, liqueurs) se sont, depuis vingt ans, ajoutés des apports du dehors — de décentralisation parisienne surtout (14 000 emplois, soit 16 p. 100 du total), attirés par l'abondance et les bas coûts d'une main-d'œuvre prolifique (natalité : 19 à 20 p. 1 000) et docile : mécanique et électronique à Angers, à Cholet, à Saint-Pierre-Montlimart, pneumatiques à Cholet, supports de caoutchouc à Segré, tannerie à Château-neuf-sur-Sarthe, chaussures en Choletais et à Jarzé. Le secteur tertiaire (106 000 emplois, soit 42 p. 100) s'anime de transactions marchandes (foires, vins, marché-gare d'Angers) et du tourisme (Angers, Saumur, Cunault, Fontevrault, plages de Loire).

Les problèmes du département tiennent à ses formes d'évolution. La concentration foncière élimine à la campagne de nombreuses exploitations, tombées en quinze ans (1955-1970) de 40 000 à 29 000 (– 27 p. 100). Équipement et encadrement tertiaire sont insuffisants. Le marché de l'emploi suit mal la progression démographique. Il est d'autant plus lourd (de 3 000 à 4 000 demandes en permanence) que l'Angevin émigre peu (11 000 départs entre 1954 et 1968 pour un solde naturel de 77 000). Jeune (37 p. 100 du « moins de vingt ans » contre 32 en France), mais trop riche en hommes pour ses possibilités intrinsèques, le département de Maine-et-Loire bénéficie du régime maximal des aides de l'État au développement.

Y. B.

▶ *Angers / Anjou / Loire (Pays de la) / Saumur.*

Maintenon (Françoise d'Aubigné, marquise de)

▶ Louis XIV.

maire

▶ COLLECTIVITÉ TERRITORIALE.

Maïs

▶ CÉRÉALES.

Maistre (Joseph de)

Homme politique, écrivain et philosophe savoisien (Chambéry 1753 - Turin 1821).

Issu d'un milieu très imprégné de catholicisme, élève des Jésuites, il fait son droit à Turin. Membre du sénat de Savoie et aussi d'une loge maçonnique, il applaudit aux idées nouvelles et antiféodales : son *Éloge de Victor-Amédée III, duc de Savoie, roi de Sardaigne* (1775) est un réquisitoire contre l'Inquisition. Mais « le sens de sa responsabilité de caste, l'instinct de la continuité sociale et de la perpétuité des institutions, l'attachement à ces assises sur lesquelles reposaient la complexité même de son devoir et la dignité même de sa vie : tout cela faisait barrière entre l'âme de De Maistre et les assauts de cette terrible contemporaine, libertine et subversive, qui fièrement se dénommait la Raison » (G. Goyau).

Après l'invasion de la Savoie par les Français en septembre 1792, Joseph de Maistre émigre. Un moment fixé à Lausanne, il y fréquente de nombreux émigrés et prêtres non jureurs français. Il connaît là son « chemin de Damas ». Désormais, il va être le héraut et le théoricien de la Contre-Révolution.

Les *Lettres d'un royaliste savoisien à ses compatriotes* (1793) et les *Considérations sur la France* (1796) développent déjà ce qui constituera l'essentiel de la pensée de De Maistre : l'histoire des hommes menée par la Providence ; les fins providentielles de l'attentat commis par l'« homme révolutionnaire » contre Dieu son souverain ; le caractère « satanique » de la Révolution ; les conséquences inéluctables des révoltes de l'esprit humain. À la Raison, chère aux philosophes et aux idéologues, de Maistre oppose le sens commun, la foi, l'intuition de la conscience intellectuelle.

Expulsé de Lausanne sous la pression du Directoire, il passe à Turin (1797), puis rejoint Charles-Emmanuel IV en Sardaigne (1799). De 1802 à 1817, il est ministre de Sardaigne à Saint-Pétersbourg, où il se lie avec Alexandre Ier, dont il voudrait faire — par l'intermédiaire des Jésuites — un lien vivant entre l'Église romaine et les Églises d'Orient. L'illuminisme du tsar n'est pas sans attirer un homme qui, dès sa jeunesse, a fréquenté les illuminés du Siècle des lumières. Mais l'échec d'une « Europe » qui se serait mise au service d'une grande idée unificatrice, centrée sur la monarchie de droit divin, rejette peu à peu de Maistre vers l'ultramontanisme : l'Église romaine et le pape lui paraissent les seules forces capables de s'opposer au flot destructeur des idées révolutionnaires.

Sa pensée, de Maistre l'exprime notamment dans son *Essai sur le principe générateur des constitutions politiques et des autres institutions humaines* (1810), puis, après son départ de Russie et sa rentrée en Savoie, dans *Du pape* (1819), *De l'Église gallicane dans son rapport avec le souverain pontife* (1821), *les Soirées de Saint-Pétersbourg ou Entretiens sur le gouvernement temporel de la Providence* (posthume, 1821), *Examen de la philosophie de Bacon* (posthume, 1836). Ces ouvrages témoignent d'une grande noblesse d'inspiration, de la profondeur lucide d'une foi adulte et d'un style pressant et racé. À partir de 1858, on a publié la correspondance diplomatique et les Mémoires politiques de Joseph de Maistre, dont l'un des derniers mots fut « Je meurs avec l'Europe. » S'excusant d'avoir trop tardé à parler de lui, Sainte-Beuve écrira : « Je reculais toujours. En face d'un tel athlète, quelque crainte était bien permise sans trop de déshonneur. »

P. P.

G. Goyau, *la Pensée religieuse de Joseph de Maistre* (Perrin, 1921). / J. Lacroix, *Vocation personnelle et tradition nationale* (Bloud et Gay, 1942). / F. Bayle, *les Idées politiques de J. de Maistre* (Domat, 1945). / R. Triomphe, *Joseph de Maistre* (Droz, Genève, 1968).

Majorque (royaume de)

État éphémère, qui fut détaché du royaume d'Aragon aux XIIIe-XIVe s.

Au début du XIIIe s., l'île de Majorque est le siège d'un petit royaume musulman rebelle à l'autorité almohade, mais prospère par son agriculture et surtout par son commerce maritime, animé par les marchands génois et pisans de Palma. C'est alors qu'en 1229 le roi d'Aragon Jacques Ier le Conquérant l'arrache définitivement à l'islām.

Le royaume de Majorque est créé en 1262 par Jacques Ier en faveur de son fils cadet Jacques, mais devient réellement indépendant en 1276 à la mort du souverain. Il comprend en fait Majorque, Ibiza, la seigneurie de Montpellier et les comtés de Cerdagne et de Roussillon, où la monnaie et les *usatges* de Barcelone doivent être respectés. Il perd son indépendance lorsque son souverain Jacques II (ou Ier) [de 1276 à 1311] doit se déclarer feudataire de son frère aîné, l'ambitieux roi d'Aragon Pierre III. Aussi le roi de Majorque s'allie-t-il en 1285 à Philippe III le Hardi, roi de France, et à son fils Charles de Valois, auquel le pape Martin IV a attribué en mai 1284 les États de la couronne d'Aragon.

La croisade d'Aragon ayant échoué, le royaume de Majorque est réuni à celui d'Aragon de 1285 à 1295. Cette annexion est confirmée en 1288 par le traité de Canfranc, mais elle est annulée en 1295 par la paix d'Anagni, qui ne devient définitive qu'en 1298 et qui laisse en outre à Jacques II l'île de Minorque, conquise en 1285 par Alphonse III d'Aragon.

Adhérant dès lors à la politique expansionniste de la branche aînée de la famille, aussi bien aux dépens des musulmans (siège d'Almería en 1310) que des Sardes, Sanche Ier de Majorque (de 1311 à 1324) reste pourtant fidèle à l'alliance du roi de France, dont il est le vassal pour Montpellier, à celle du pape et à celle du roi de Naples.

Faute d'héritiers mâles, il lègue son trône à son neveu le jeune Jacques III (ou II) [de 1324 à 1343]. Sous la tutelle de son oncle, Philippe de Majorque d'abord, puis avec les conseils de son beau-père, le roi d'Aragon Alphonse IV, le troisième roi de Majorque bénéficie de la paix favorable à la promulgation de *Lois palatines*, qui dotent sa cour de Palma d'une solide structure administrative (l'Hôtel, le Garde-Robe, la Chancellerie, les Finances). Le royaume connaît alors un grand essor économique, qui se marque par le développement des industries du drap et du cuir à Perpignan et surtout par la croissance des activités maritimes (*cocas* de Majorque) et marchandes de Palma, animées par les chrétiens et par les juifs, qui y constituent des « sociétés de tous biens » *(comus)* de type catalan et qui y facilitent l'essor d'une grande école de cartographie. En liaison avec les communautés israélites de Barcelone, de Tlemcen et de Sidjilmāsa, les juifs font du grand port majorquin la plaque tournante du trafic de l'or du Soudan. Ainsi se trouve facilitée d'abord la contrefaçon à Montpellier, entre 1259 et 1273, des pièces d'or musulmanes, les *dirhems*, par Jacques Ier, roi d'Aragon, puis l'émission, dès 1310, du *reial d'or* à Majorque, qui consacre l'étonnante prospérité de l'île et du royaume. Cette prospérité se traduit sur le plan monumental et artistique par l'érection de la cathédrale de Palma, des châteaux de Perpignan et de l'Almudaina de Palma, dont le style gothique s'allie à une décoration de tradition méditerranéenne (loggias, portiques, etc.).

Accueillante d'ailleurs à la peinture siennoise et florentine, Palma de Majorque est le lieu privilégié où vit au début du XIVe s. Raymond Lulle*, poète mystique, arabisant et cosmographe, dont le génie se nourrit de l'apport des spiritualités juive, chrétienne et musulmane.

Pierre IV d'Aragon le Cérémonieux, jaloux d'un tel épanouissement, s'empare en 1343-44 du royaume de Majorque, que Jacques III tente en vain de reconquérir en 1349, après avoir cédé à la France la directe de Montpellier et de Lattes pour 120 000 livres d'or. Vaincu et tué alors à Lluchmayor, ce dernier laisse à son fils Jacques IV (ou III) une inutile couronne sans royaume.

P. T.

▶ *Aragon / Baléares / Barcelone / Catalogne / Espagne / Roussillon.*

J. B. Dameto, V. Mut et G. Alemany, *Historia general del reino de Mallorca* (Palma, 1840-41 ; 3 vol.). / J. Rey Pastor et E. García Camarero, *Cartografía mallorquina* (Madrid, 1960). / M. Durliat, *Histoire du Roussillon* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1962 ; 2e éd., 1969) ; *l'Art dans le royaume de Majorque* (Privat, Toulouse, 1962).

Makarenko (Anton Semenovitch)

Pédagogue soviétique (Bielopolie, Ukraine, 1888 - Moscou 1939).

Fils d'un ouvrier devenu instituteur, Makarenko sort de l'institut de pédagogie de Poltava en 1917, l'année de la révolution russe. Très influencé par Gorki* — qui demeurera un repère constant —, enthousiasmé par les perspectives socialistes, impatient de « créer l'homme nouveau », il a bientôt l'occasion de se mettre à l'ouvrage.

Dans le pays dévasté, des bandes d'enfants abandonnés, faméliques et loqueteux, survivent des fruits de leurs rapines et de leurs crimes : en 1920, dans des bâtiments en ruine, sans matériel, sans ravitaillement, s'ouvre la colonie Maksim-Gorki. Makarenko y perdra ce qui lui reste de préjugés : hors de lui, il « largue l'amarre pédagogique ». Quant aux colons, ayant à faire front aux éléments — humains ou naturels — hostiles, ils s'organisent collectivement. Ils vont non seulement vivre, mais aussi mettre sur pied une coopérative de production agricole qui de surcroît est une communauté éducative.

De cette œuvre de colonisation, Makarenko tirera enseignement.

Mais le développement de telles collectivités d'enfants bouscule la pédagogie officielle et dérange la bureaucratie administrative du régime : en 1927, Makarenko démissionne de son poste et accepte la direction de la colonie F. E. Dzerjinski — financièrement autonome — qu'il assure jusqu'en 1935.

Sa seconde expérience sera considérée comme une réussite : outre les appareils photographiques qu'elle produit, la colonie Dzerjinski forme de bons ouvriers, d'excellents techniciens et des citoyens soviétiques rompus à la discipline socialiste.

Régulièrement décoré après 1923, Makarenko devient conférencier et écrivain de renom.

En 1939, il adhère au parti communiste et meurt la même année d'une crise cardiaque.

Son œuvre, importante, demeure peu connue des pédagogues hors des pays

socialistes. En France, si Makarenko est cité par des pédagogues progressistes, on retrouve tout aussi bien ses apports dans le travail de marginaux de l'éducation et de la thérapeutique C. Freinet* *(l'Éducation du travail)*, F. Oury et A. Vasquez *(Vers une pédagogie institutionnelle)*, F. Deligny *(les Vagabonds efficaces et autres récits)*, F. Tosquelles *(Structure et rééducation thérapeutique)*.

Pour Makarenko, infatigable chercheur, théoricien au sens critique constamment en éveil, « une telle tâche serait absolument au-dessus des forces de la pédagogie sans l'aide du marxisme, qui a résolu depuis longtemps le problème de l'individu et de la société ».

Les principales œuvres de Makarenko

Poème pédagogique (1933-1936), relatant l'épopée de la colonie Maksim-Gorki, dont des extraits ont été traduits en français sous le titre du film (1931) de N V Ekk *le Chemin de la vie* (préface par H. Wallon).

le Livre des parents (1937).

les Drapeaux sur les tours (1938), célébrant la colonie F. Dzerjinski.

Quelques lignes directrices de la pensée de Makarenko

• Le travail en soi est « pédagogiquement neutre ». Le « vrai travail » indispensable pour survivre, puis le travail productif avec des préoccupations d'ordre économique et relié à la production nationale socialiste favorisent les insertions dans un collectif.

• Refus de toute « explication psychologique ou biologique » : les symptômes actuels de l'inadaptation, l'estampille sociale sont délibérément ignorés. Délivré de son passé, l'enfant peut rejouer la partie.

• « La tâche de l'éducateur n'est pas du tout d'éduquer. [...] C'est le milieu qui éduque. [...] Libérée du poids de l'intention pédagogique, la collectivité peut se développer. » Notons qu'il s'agit d'un milieu très organisé, d'une « orchestration complexe qui fournit à chacun des réussites immédiatement reconnues, des perspectives, [...] de l'espace à conquérir [...] ». Le milieu éducatif n'est pas forcément un milieu protégé : « Un acte non risqué, voilà le pire risque. »

• Les exigences de la réalité sont éducatives. L'urgence ne permet guère de méditer ou de se perdre en discussions. L'éducateur « exige d'autant plus de l'individu qu'il l'estime davantage ».

• Le fonctionnement militaire des colonies (détachements, commandants, trompettes et drapeaux) marque l'appartenance à un groupe et suppose pour Makarenko l'acceptation d'un « réseau d'interdépendances tel que l'autorité et la subordination soient, si possible, réciproques ». Chacun apprend à obéir et à commander. Un système de réunions (conseils des commandants, assemblée générale régulière) assure la régulation quotidienne et le développement du collectif et témoigne de la participation de tous.

• « L'idée centrale est que l'éducation doit être assurée comme production de masse dans d'immenses collectivités économiquement indépendantes. »

M. E.

▶ *Éducation / Freinet / Gorki (Maxime) / Pédagogie / Psychothérapie.*

maladie

État qui se définit comme une perte de santé.

Généralités

En médecine, la maladie est une entité qui comporte en général : un *nom* (parfois un nom propre correspondant au nom du médecin qui décrivit le premier la maladie en l'individualisant par rapport aux autres affections) ; une *cause* précise ; des *symptômes*, qui permettent d'en faire le *diagnostic* ; parfois un *substratum anatomique* défini ; une *évolution* caractéristique, où apparaissent d'éventuelles *complications*, en fonction desquelles on porte un *pronostic* ; enfin un *traitement* plus ou moins spécifique, qui permet d'obtenir une guérison après une convalescence.

Pour illustrer cette définition, il n'est de meilleur exemple qu'une maladie infectieuse. Celle-ci porte un nom particulier qui l'individualise (scarlatine, rougeole, etc.). Elle a une cause précise et spécifique : un microbe*, qui est l'agent pathogène. Elle se transmet parfois en épidémies* ou sévit en endémies* ; ailleurs, elle survient de façon isolée. Elle se traduit par un certain nombre de symptômes* qui vont apparaître après une incubation, qui est la période de latence entre la contagion et l'éclosion de la maladie. Celle-ci débute par une phase d'invasion, annoncée par des *prodromes*, c'est-à-dire de petits signes prémonitoires, qui, quand l'esprit est alerté, peuvent permettre de prévoir la survenue de la phase d'état. C'est dans cette *phase d'état* que la maladie offre son tableau complet et où la totalité des symptômes permet un diagnostic facile. Parmi les symptômes, certains se retrouvent dans plusieurs maladies et ne deviennent caractéristiques de l'une d'elles que par leur groupement. Inversement, il arrive qu'un symptôme soit l'apanage exclusif d'une maladie et en permette à lui seul le diagnostic : c'est alors un signe *pathognomonique* ; par exemple, le signe de Koplick (piqueté blanc sur fond rouge à la face interne des joues) permet à lui seul d'affirmer la rougeole. Au cours de l'évolution, les complications peuvent apparaître, constituant des facteurs d'aggravation. Quelquefois, la maladie s'atténue et entre dans une phase de rémission, précédant une *rechute*. Celle-ci est une réapparition ou une recrudescence des symptômes avant la fin de la maladie. La rechute se distingue ainsi de la *récidive*, qui est la réapparition de la totalité de la maladie après que la guérison en a été obtenue. En pathologie infectieuse, cette éventualité est liée au fait que la maladie confère ou non une immunité*. Assez souvent, la maladie se termine de façon progressive ; mais, parfois, elle est marquée par une *crise*, avec chute thermique, débâcle urinaire et sudorale, etc. ; dans certains cas, cette crise peut être encadrée d'une précrise et d'une épicrise. Cela est surtout vrai pour les maladies à évolution cyclique, telle la pneumonie. Enfin, quand la maladie n'est pas mortelle, la guérison est obtenue après une convalescence plus ou moins longue en fonction de la gravité initiale. Ainsi définie, la maladie se distingue du *syndrome*, qui est un ensemble de signes ayant une certaine individualité, mais pouvant relever de plusieurs causes. Toutefois, l'individualisation de telle ou telle maladie au sein d'un certain nombre de syndromes peut se faire au fur et à mesure de la progression de nos connaissances étiologiques, c'est-à-dire de ce que nous savons sur les causes. Cela soulève souvent des problèmes nosologiques délicats, la *nosologie* étant précisément la classification des maladies.

Causes des maladies

• *Causes extérieures ou exogènes.* Il peut s'agir de germes pathogènes, déterminant, selon leur nature, des maladies infectieuses (dues à des microbes), des viroses (maladies dues à des virus), des zoonoses (dues à des agents pathogènes touchant en temps normal des animaux, qui servent de réservoir et de vecteurs), des parasitoses (lorsque des parasites sont en cause). Dans d'autres cas, ce sont des toxiques, minéraux ou organiques, qui sont responsables, certains étant reconnus au tableau des maladies professionnelles. La maladie peut être également consécutive à des traumatismes : contusions, écrasements, fractures, brûlures, etc. Citons encore des maladies dites improprement « iatrogènes », c'est-à-dire consécutives à l'emploi d'une thérapeutique qui, en dehors de l'effet bénéfique qu'elle a pu exercer sur une affection, a déterminé des troubles ou des lésions liées à l'administration du médicament. Ces faits sont de fréquence croissante en raison de la plus grande efficacité, mais aussi du plus grand nombre d'effets secondaires des médicaments récents.

• *Causes endogènes.* La maladie est alors liée à un désordre intrinsèque de l'individu. On distingue des maladies héréditaires ou génétiques*, des maladies familiales, des maladies congénitales, qui se dévoilent à la naissance, des maladies métaboliques, dont la plupart ont pour *primum movens* une anomalie enzymatique constitutionnelle. Plus récemment ont été individualisées des maladies psychosomatiques, c'est-à-dire des affections organiques dont la cause serait à rechercher dans une structure psychopathologique particulière.

• Mais parfois aucune cause n'est retrouvée dans la mesure de nos connaissances actuelles et de nos moyens d'investigation. On parle alors de maladie « essentielle » ou « cryptogénétique ». Dans ce dernier cas, quand le rôle du froid a pu être suspecté sans autre preuve étiologique, on parle d'affections « afrigore ».

Anatomie pathologique des maladies

Selon le substratum anatomique, on pourra distinguer des maladies diffuses et des maladies localisées. On classe surtout les maladies en :

— *maladies tumorales* (celles-ci pouvant être bénignes ou malignes, c'est-à-dire susceptibles, par leur seule évolution, d'aboutir à la guérison ou à la mort) ;

— *maladies inflammatoires*, s'accompagnant en général de poussées de fièvre ;

— *maladies dégénératives*, liées à l'involution de certains tissus ;

— enfin *maladies « de système »*, touchant de façon diffuse une nature particulière de tissu de l'organisme (hémopathies, maladies du sang, maladies du collagène, etc.).

Évolution des maladies

Il existe des maladies aiguës à début et à terminaison nets. Parmi celles-ci, on distingue des formes suraiguës, parfois foudroyantes, qui peuvent être mortelles en quelques heures. À l'in-

verse, dans les formes frustes, tous les symptômes sont atténués. Les maladies chroniques sont celles qui, après un début plus ou moins progressif, continuent d'évoluer, avec souvent des alternances de poussées et de rémissions, pour aboutir parfois à des invalidités totales ou partielles. Enfin, les maladies bénignes sont dénuées de gravité. Les maladies malignes entraînent la mort : les tumeurs malignes sont des cancers*. Les infections malignes tuent par les désordres neurovégétatifs qu'elles entraînent (rougeole maligne, diphtérie maligne, etc.).

Traitement des maladies

Selon les possibilités thérapeutiques, on distingue les maladies curables, certaines spontanément, d'autres grâce à un traitement, et les maladies incurables, les unes sur un mode chronique, permettant une survie prolongée, d'autres mortelles à plus ou moins brève échéance.

Contre les maladies, on doit s'armer par un meilleur diagnostic* et par une thérapeutique* plus adaptée. Inversement, on pourrait dire que les maladies savent aussi s'adapter : certaines disparaissent de notre horizon, mais d'autres, nouvelles, au visage inconnu, les remplacent, imposant à la médecine* une perpétuelle évolution.

J.-C. Le P.

A. Lumière, *la Maladie, cette grande inconnue* (A. Michel, 1949). / G. Abraham, W. Boven, A. Dalla Volta et M. Lob, *Réactions psychologiques à la maladie* (Expansion scientifique fr., 1963). / P. Bugard, *l'État de maladie. Convergences génétiques, sociologiques et psychosomatiques* (Masson, 1964). / K. Stevens, *Ecology and Etiology of Human Disease* (Springfield, Illinois, 1967).

Les maladies professionnelles

« La maladie professionnelle est celle qui, vraisemblablement, ne se serait pas produite dans un autre métier » (L. Pollet). Reconnue par la législation, elle donne droit à une réparation spéciale, mais il faut, d'une part, que le travailleur ait été exposé *habituellement* à un *risque déterminé* et que, d'autre part, les troubles pathologiques qu'il présente soient définis dans une liste de maladies dont on peut présumer l'origine professionnelle.

Les définitions des maladies professionnelles sont, pour le *régime général de sécurité sociale*, données dans des tableaux annexés au décret du 31 décembre 1946, dont la liste se complète chaque année. Cette conception simple fait bénéficier l'intéressé de la *présomption d'origine* sans qu'il ait à faire la preuve de cause à effet. La notion de présomption d'origine est le principe fondamental de la législation française en matière de maladies professionnelles et lui est propre.

Dans certains *régimes spéciaux*, la prise en charge des maladies professionnelles est étendue à toutes les affections contractées en service, mais, alors, la présomption d'origine ne s'applique pas automatiquement, et il convient d'apporter des éléments de preuve pour établir la relation de cause à effet.

Le régime général de sécurité sociale n'est pas applicable aux *professions agricoles*. Les maladies professionnelles agricoles font l'objet d'une liste spéciale publiée par décret du 17 juin 1955, modifiée et complétée notamment par décret du 8 août 1964.

CONDITIONS DE PRISE EN CHARGE

Les tableaux définissent : le risque, la maladie, le délai de prise en charge.

• *Le risque.* L'exposition doit y être habituelle. Les travaux exposant au risque sont énumérés soit à titre indicatif (intoxication chimique, rayons X...), soit à titre limitatif (maladies infectieuses ou parasitaires...). Un temps minimal d'exposition au risque est exigé dans certains cas (streptomycine et ses sels, bruits, silicose et asbestose, sauf si la maladie est nettement caractérisée).

• *La maladie.* Dans certains cas, des critères de diagnostic sont exigés : par exemple examens hématologiques répétés pour le saturnisme (intoxication par le plomb). Si l'affection n'est pas prévue au tableau, il ne peut s'agir d'une affection professionnelle au sens médico-légal strict.

• *Le délai de prise en charge.* L'affection doit survenir dans un certain délai après la fin de l'exposition au risque. (Par exemple trois jours pour une brûlure par le trichloréthylène, quinze ans pour une tumeur vésicale provoquée par une aminé cancérigène).

Le *délai de prescription* est de deux ans. C'est le délai prévu, après le début des troubles, pour l'octroi des indemnités.

DÉCLARATION DE LA MALADIE PROFESSIONNELLE

Elle doit être faite par la victime dans les quinze jours qui suivent la cessation du travail. La victime a droit aux soins gratuits, aux indemnités journalières, à une rente s'il persiste des séquelles. Le taux d'incapacité permanente partielle est déterminé d'après la nature de l'infirmité, l'état général, l'âge, les facultés physiques et mentales de la victime ainsi que d'après ses aptitudes et sa qualification professionnelle.

En résumé, pour qu'une affection soit prise en charge au titre de maladie professionnelle, il faut que :

1° l'exposition au risque défini dans un tableau soit prouvée ;

2° l'affection figure au tableau considéré ;

3° l'affection ait été constatée dans le délai de prise en charge précisé au tableau ;

4° ce délai de prescription ne soit pas expiré.

J.-C. D.

maladie (assurance)

Système, volontaire ou obligatoire, de couverture par un organisme spécialisé du coût des soins médicaux et paramédicaux, occasionnés par une maladie ou un accident, et d'indemnisation des pertes de revenus professionnels subies du fait de l'arrêt de travail consécutif à cette maladie ou cet accident.

Dans la plupart des pays a été mis sur pied au moins un système obligatoire d'assurance maladie. Les modalités de cette assurance, de son organisation et de son financement varient d'un pays à un autre et même — notamment en France — d'une profession à une autre. Cependant, une tendance commune s'est développée, en vue de couvrir la totalité de la population.

Il convient également de souligner la tendance moderne à donner la primauté au critère de « risque social » sur le critère de « responsabilité ». Un premier exemple est rencontré dans certains pays (Grande-Bretagne et Pays-Bas, entre autres), où les accidents du travail et les maladies professionnelles sont garantis par l'assurance maladie et non plus — comme il est encore d'usage dans la plupart des pays, notamment en France — par une assurance obligatoire particulière. Il semble même qu'au cours du dernier quart du XXe s. la notion de « risque social » doive constituer la base de l'indemnisation des accidents de la circulation*, encore presque toujours régie par la notion de « responsabilité ».

Trois types de rapports entre malade, médecin et organisme assureur

La médecine de caisse

Dans ce système, le malade doit obligatoirement s'adresser à un praticien ou à un établissement de soins agréé par l'organisme assureur. C'est le principe adopté par Bismarck, lorsqu'il institua — en 1883 — l'assurance maladie obligatoire en Allemagne, ou par le régime spécial français des mines.

La liberté de choix du médecin traitant par le malade est ici limitée, mais, en contrepartie, ce dernier ne verse pas d'honoraires au médecin. Celui-ci est rémunéré soit par un honoraire à l'acte, versé par l'organisme assureur sur une base qu'il a fixée lui-même (arbitrairement ou après négociation avec un syndicat de médecins), soit par un honoraire forfaitaire, versé par l'organisme assureur pour l'ensemble des actes dispensés au cours du mois, du trimestre ou de l'année, les conditions de fixation de cet honoraire forfaitaire variant d'un système à un autre et même, à l'intérieur d'un même système, d'une époque à une autre. C'est ainsi qu'aujourd'hui, en Allemagne fédérale, le syndicat des médecins agréés négocie avec chacune des caisses locales ou régionales une convention d'assez courte durée, déterminant le montant annuel de l'honoraire collectif forfaitaire qui sera versé par celle-ci et réparti ensuite entre les praticiens adhérents au prorata du nombre d'actes médicaux dispensés par chacun d'eux pendant la période correspondante.

Le service national de santé

Dans les pays qui ont adopté un tel système (U. R. S. S., Grande-Bretagne, Pays-Bas, Mexique, etc.), le malade est couvert par l'assurance à condition de s'adresser au praticien auprès duquel il s'est fait inscrire (les changements sont généralement possibles) ; il ne verse aucun honoraire à ce praticien, qui reçoit un honoraire forfaitaire du service national, honoraire qui est, dans la plupart des cas, proportionnel au nombre de clients inscrits (en Grande-Bretagne, au-delà d'un certain plafond, le praticien doit engager un ou plusieurs assistants). Les nouveaux médecins doivent choisir entre s'installer dans une région où la densité médicale est insuffisante, se faire recruter en qualité d'assistant dans une région de leur choix si une offre leur en est faite, ou s'installer au lieu de leur choix pour soigner une clientèle non prise en charge par l'assurance nationale.

La médecine libérale

Dans certains pays, les représentants du corps médical ont refusé et la médecine de caisse et le service national de santé. Ce fut notamment le cas aux États-Unis après la Première Guerre mondiale et en France au moment du vote des lois de 1928 et de 1930 instituant les assurances sociales. Aux États-Unis, l'American Medical Association est ainsi parvenue à interdire la réalisation de tout système fédéral obligatoire d'assurance maladie jusqu'en 1966 ; le « Medicare », alors institué en faveur des gens âgés, ne couvre, en

principe, que les frais et soins d'hospitalisation, à l'exception des honoraires médicaux (une assurance complémentaire facultative, largement subventionnée par l'État, garantit l'ensemble des frais médicaux grâce aux accords passés avec certains praticiens) ; un projet Nixon (1971) prévoit l'extension du système à l'ensemble de la population dans le cadre d'une collaboration entre les organismes assureurs publics et privés. (L'État envisage de soutenir les « organisations de protection de la santé » disposant de médecins salariés et aptes à garantir la gratuité totale des soins.)

En France, les organismes assureurs ont progressivement accepté de négocier avec les syndicats médicaux des conventions aujourd'hui appliquées par la grande majorité des praticiens, aux termes desquelles le malade dispose, en général, d'une grande liberté de choix, et le médecin — toujours, ou presque, rémunéré à l'acte — d'une très grande liberté de prescription. En principe, le malade verse à son médecin l'honoraire demandé et est ensuite remboursé (suivant les cas à 50, 75, 80 ou 100 p. 100 du tarif conventionnel) par l'organisme assureur. Mais, dans beaucoup d'établissements de soins (notamment les établissements publics), intervient le « tiers payant » ; dans ce cas, le malade paye seulement la fraction du coût des soins que la réglementation laisse à sa charge, l'établissement de soins recevant directement de l'organisme assureur la fraction dont la charge incombe à ce dernier.

Deux problèmes relatifs à l'assurance maladie

Le petit risque

On appelle ainsi l'affection sans gravité apparente et de courte durée pour laquelle il n'est fait appel ni à examen important, ni à traitement coûteux, ni à hospitalisation.

Le fait de savoir si le « petit risque » doit être pris en charge par l'assurance maladie obligatoire a été souvent remis en question ; il est d'ailleurs encore exclu du bénéfice du régime des travailleurs indépendants des professions non agricoles par la loi de 1966.

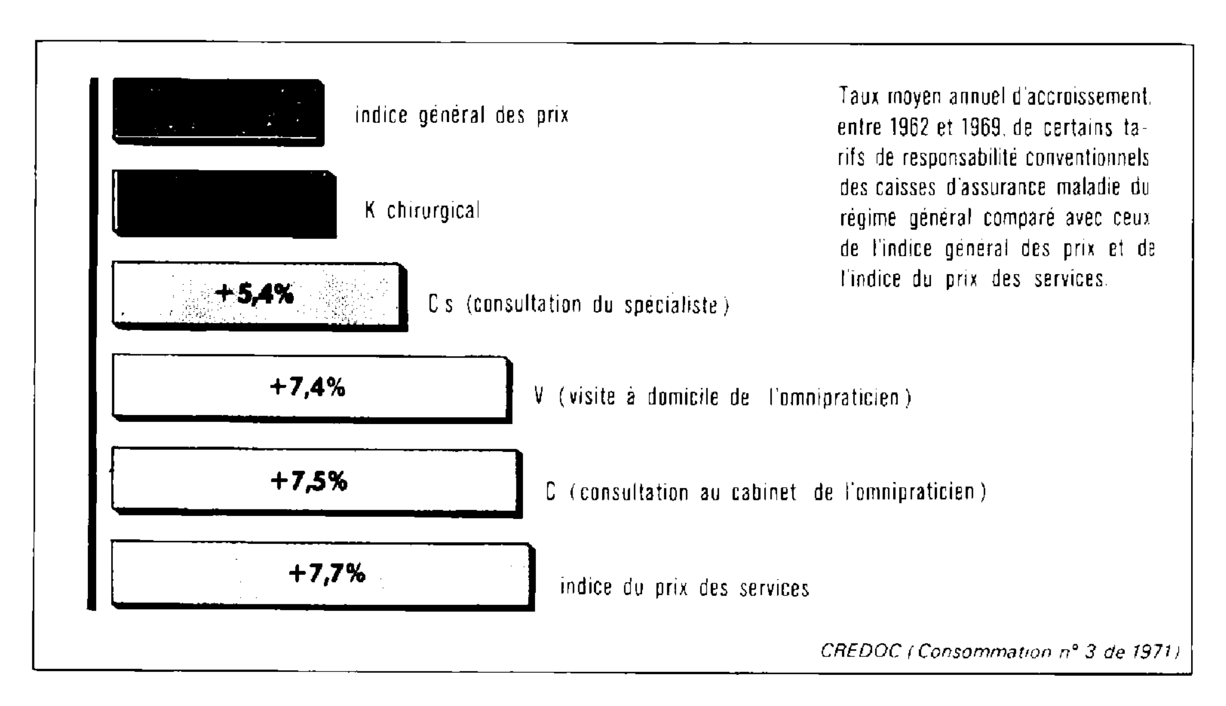
Pour beaucoup d'auteurs, la couverture du « petit risque » pourrait sans inconvénient être laissée à la charge des assurés et, pour les moins fortunés de ceux-ci, à celle de l'aide médicale. Pour d'autres, sa couverture pourrait être réservée à la mutualité, l'adhésion à celle-ci étant rendue obligatoire aux personnes ne bénéficiant pas de l'aide médicale gratuite ; cette dernière solution masquerait pratiquement une majoration de la cotisation ouvrière tout en risquant d'encourager l'accroissement de la consommation médicale. Les adversaires du « petit risque » l'accusent, en effet, d'être responsable de cet accroissement et du déficit de l'assurance maladie. De nouveaux adversaires se sont manifestés plus récemment qui croient pouvoir affirmer que les sommes dépensées depuis 1930 pour la prise en charge de nombreuses affections peu importantes ou frappant des assurés ayant les moyens financiers d'y faire face auraient pu être utilisées beaucoup plus efficacement en vue de la création et de l'équipement de centres de prévention et de soins harmonieusement répartis dans le pays. Il est vrai que, de 1930 à 1960, l'équipement curatif et préventif français a peut-être pris plus de retard que la recherche médicale elle-même.

Pour les partisans de la prise en charge du « petit risque » — qui sont d'ailleurs, le plus souvent, ceux-là même qui défendent le principe de la gratuité complète de l'ensemble des actes de médecine curative et préventive —, les critères permettant de le cerner sont peu valables et difficiles à établir. Ils estiment également qu'il vaut mieux soigner une affection effectivement bénigne que de prendre le risque de la transformation d'une affection négligée en une affection longue et coûteuse tant pour les services de santé que pour l'économie du pays.

La médecine préventive

Les pouvoirs publics se sont efforcés de mettre sur pied un certain nombre de services de médecine préventive tels que ceux de la médecine scolaire et de la médecine du travail. Certains fléaux sociaux (cancer, tuberculose) font également l'objet de mesures de prévention collective. Mais il était impossible de laisser la Sécurité sociale en dehors des systèmes collectifs de prévention ; c'est ainsi que l'attribution de certaines prestations familiales et de certaines prestations de l'assurance maternité* est subordonnée à la justification par le bénéficiaire qu'il a respecté les mesures obligatoires ou semi-obligatoires de prévention. Par ailleurs, depuis 1945, l'assurance maladie doit prendre en charge un examen général de la santé d'un assuré ou d'un ayant droit entre 25 et 35 ans, puis entre 45 et 55 ans (dans un avenir indéterminé, il est prévu que sept autres examens généraux obligatoires s'ajouteront à ces deux-là).

En dehors de la prise en charge de ces deux examens et de certaines vaccinations (celles que l'état de santé du bénéficiaire nécessite, bien qu'elles ne soient pas effectuées par un organisme public gratuit, ainsi que celles des vaccinations obligatoires normalement effectuées par un tel organisme lorsque, pour certaines raisons d'ordre général ou personnel, il n'a pas été possible de faire appel à lui), l'assurance santé ne couvre pas les frais de médecine préventive ; mais il n'en est pas moins vrai qu'un nombre croissant d'actes de médecine préventive se dissimulent souvent dans l'exercice normal de la médecine curative.



Les bénéficiaires dans le système français

Les assurés obligatoires

Depuis 1969, la quasi-totalité de la population bénéficie d'un régime obligatoire, mais celui-ci varie suivant la profession exercée (v. sécurité sociale). Les titulaires d'un avantage d'invalidité ou de vieillesse sont, en principe, assujettis au régime débiteur de cet avantage.

Les assurés facultatifs

Les personnes qui ne sont pas assujetties à un régime obligatoire peuvent adhérer volontairement à celui des régimes auquel une activité professionnelle ancienne leur permet de se rattacher ou, à défaut, au régime général. Elles peuvent également, si elles le préfèrent, s'adresser à une compagnie d'assurance ou à une société mutualiste.

Les handicapés de plus de 20 ans n'exerçant pas d'activité professionnelle et percevant, de ce fait, l'allocation spéciale créée pour eux en 1971 (v. familiale *[politique]*) sont affiliés d'office au régime général, leur cotisation étant prise en charge par l'aide* sociale.

Les ayants droit

L'assurance couvre non seulement l'assuré, mais également certains membres de sa famille qui sont à sa charge et ne bénéficient pas personnellement d'un régime obligatoire. Sous réserve de certaines restrictions dans les régimes de non-salariés, sont ainsi garantis le conjoint, les enfants de moins de 16 ans (18 ans s'ils sont en apprentissage, 20 ans s'ils font des études ou sont dans l'impossibilité d'effectuer un travail salarié du fait d'une infirmité ou d'une maladie chronique), certains ascendants, descendants ou collatéraux (directs ou par alliance) vivant sous le toit d'un assuré ayant au moins deux enfants de moins de 14 ans.

Les affections de longue durée

La réforme de 1955 a prévu le versement des prestations en nature sans limitation de durée ; les maladies n'étant plus, en règle générale « individualisées », l'assuré peut percevoir 365 indemnités journalières dans le cadre d'une période de trois années. Néanmoins, les malades atteints d'une affection dite « de longue durée » bénéficient des avantages suivants : 1° suppression du ticket modérateur depuis la date reconnue comme début de l'affection ; 2° si le malade est l'assuré lui-même, indemnisation continue des arrêts de travail pendant trois années consécutives et même parfois davantage.

En contrepartie, le malade doit subir des contrôles réguliers de son état, se soumettre aux traitements et mesures de toute nature prescrits d'un commun accord par le médecin traitant et le médecin-conseil de l'organisme assureur (en cas de désaccord, un médecin expert tranche), s'abstenir de toute activité non autorisée et accomplir les exercices et travaux prescrits en vue de favoriser sa rééducation et son reclassement professionnel.

Le contrôle médical de l'organisme assureur peut prendre en considération d'autres maladies que celles qui ont été énumérées par décret.

Les régimes complémentaires

Tout assuré social obligatoire peut adhérer à un régime complémentaire (conventionnel ou non) en s'adressant à une société mutualiste ou à une compagnie d'assurance (notamment pour le risque « accident »).

En ce qui concerne les prestations en nature (v. ci-dessous), le cumul des prestations du régime obligatoire et des prestations du régime complémentaire ne peut avoir pour effet de faire percevoir à l'assuré une somme d'un montant supérieur à celui des dépenses engagées. (En principe, même, aux

termes de la loi, une petite fraction de ces dernières devrait toujours rester à sa charge.)

Les prestations en espèces

Les salariés et assimilés peuvent prétendre à des prestations en espèces lorsqu'ils doivent interrompre provisoirement leur travail sur prescription médicale (sauf pendant les cures thermales autorisées alors que les ressources de l'assuré excèdent un certain plafond). En France, ces prestations en espèces sont versées par l'organisme assureur. Le montant de ces prestations, la période de temps pendant laquelle leur service est assuré et les conditions de leur attribution varient d'un régime à l'autre.

Les salariés du régime général et du régime agricole perçoivent — à partir du quatrième jour d'arrêt du travail (les trois premiers jours constituant le *délai de carence*) — une indemnité journalière égale à la moitié du salaire journalier moyen perçu pendant le mois précédant l'arrêt de travail (dans la limite du plafond de la cotisation principale) ; son montant est porté aux deux tiers de ce même salaire au bout de trente et un jours d'arrêt de travail si l'assuré a au moins trois enfants à charge ; l'indemnité est réduite en cas d'hospitalisation. Lorsque la durée d'indemnisation dépasse trois mois, le montant de l'indemnité peut être revalorisé afin de tenir compte d'éventuelles augmentations de salaires.

Si, du fait de son contrat de travail ou d'une convention collective, l'assuré continue de percevoir l'intégralité de son salaire d'activité pendant l'arrêt de travail, l'employeur peut récupérer le montant des indemnités journalières.

En règle générale, l'assuré ne peut percevoir plus de 365 indemnités journalières au cours d'une même période de trois années. Il en est cependant autrement s'il est reconnu atteint d'une affection de longue durée.

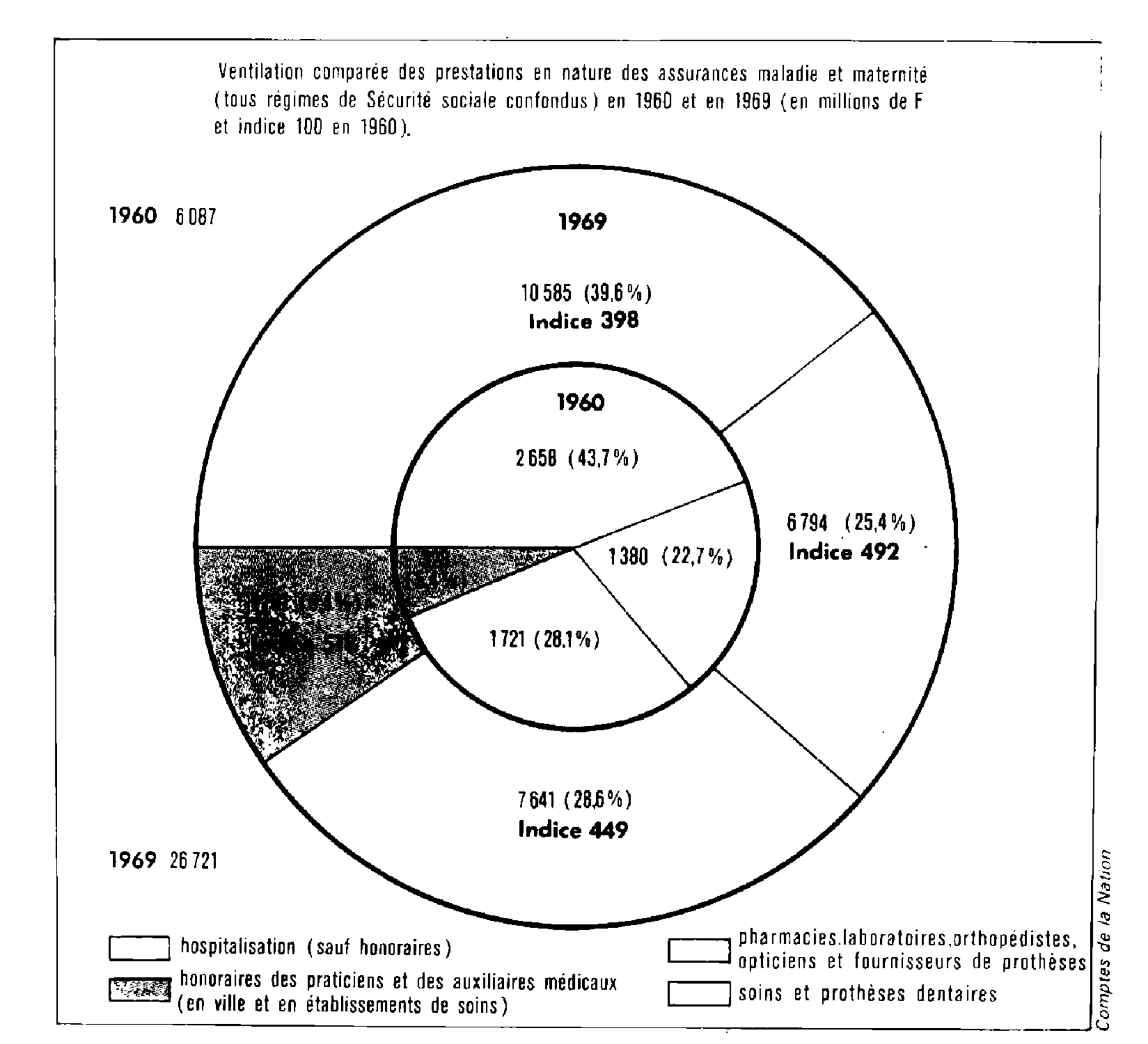
Le droit aux prestations en espèces est ouvert lorsque l'assuré justifie avoir effectué un nombre minimal d'heures de travail salarié pendant le trimestre précédant l'arrêt de travail. Certaines périodes d'inactivité sont assimilées à des périodes de travail salarié : chômage forcé, arrêts de travail sur prescription médicale, etc.

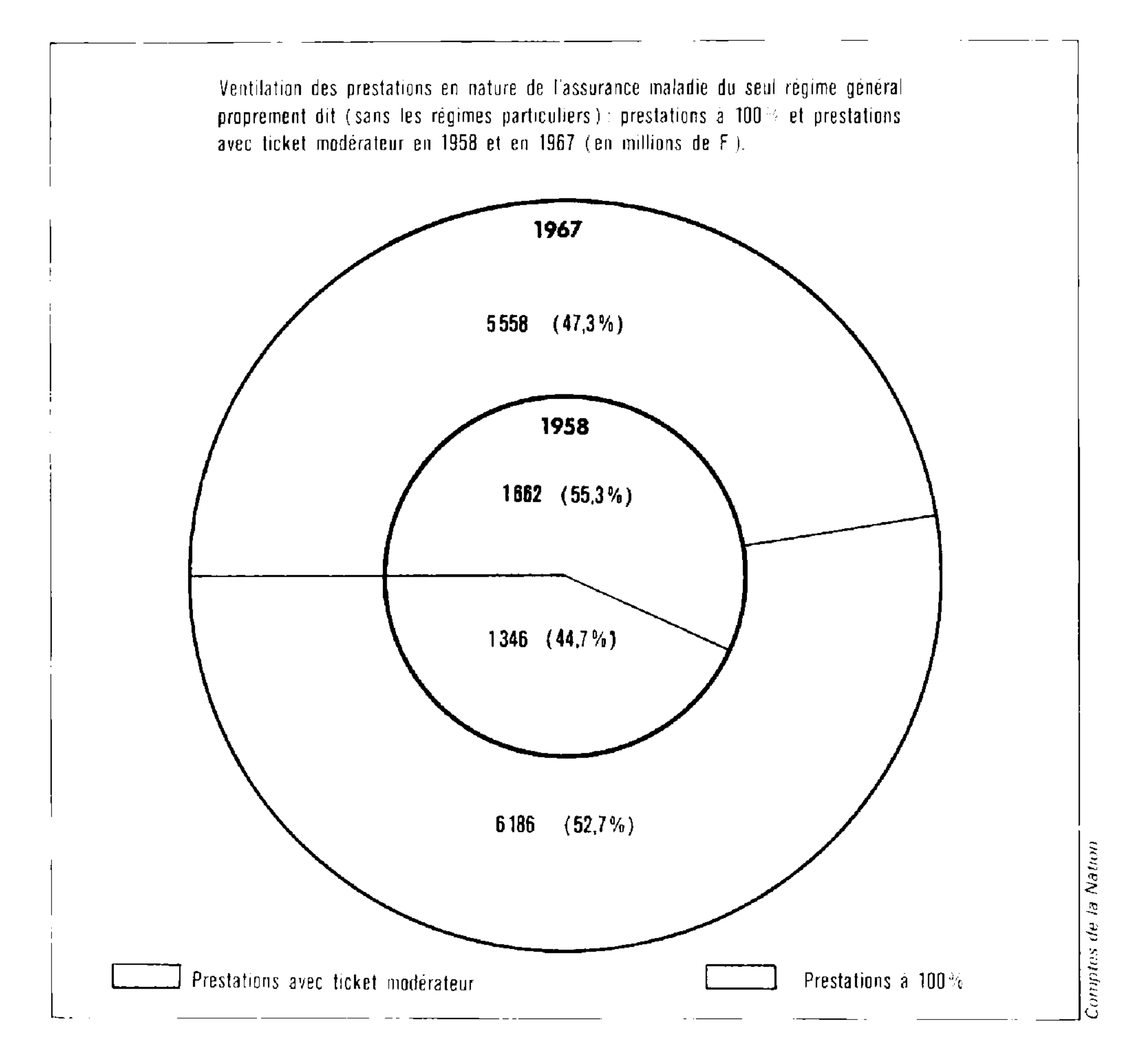
Dans certains régimes spéciaux, l'assuré bénéficie du maintien de son plein salaire pendant une durée d'arrêt de travail variable suivant le régime et la nature de l'affection ; lorsque l'arrêt de travail se prolonge, une période de demi-salaire succède à la période de maintien du plein salaire.

Dans la plupart des régimes, l'assuré peut, sous certaines conditions, bénéficier de l'assurance invalidité lorsqu'il cesse de pouvoir prétendre aux prestations en espèces de l'assurance maladie.

Les remboursements des prestations en nature

Les frais pris en charge au titre des prestations en nature sont les suivants :
— les *frais médicaux*, qu'il s'agisse de médecine générale, spéciale ou chirurgicale, des honoraires des médecins ou de ceux des auxiliaires médicaux, lorsque les soins dispensés par ces derniers (infirmiers, kinésithérapeutes et pédicures) ont été prescrits par un médecin ; cependant, certains actes ne sont pris en charge, sauf urgence, que si l'organisme assureur a été avisé préalablement et même dans certains cas a donné son accord exprès ou tacite ;
— les *frais pharmaceutiques* engagés sur prescription médicale et si l'assuré justifie, par la présentation d'une vignette, qu'il a bien acquis les spécialités éventuellement prescrites ; ces dernières doivent figurer sur la liste des spécialités remboursables ;
— les *frais d'analyse et d'examen de laboratoire* (y compris les frais de prélèvements nécessaires pour ces analyses et examens) ; le remboursement de certains d'entre eux est, sauf urgence, subordonné à une information ou à un accord préalables de l'organisme assureur ;
— les *frais de soins et prothèse dentaires* ; des restrictions assez sévères sont de règle, notamment en matière de prothèse, dans la plupart des régimes ; les régimes autonomes des professions non salariées non agricoles ne prennent généralement en charge les frais dentaires que pour les enfants ;
— les *frais d'appareillage et de prothèse* ; l'accord préalable de l'organisme assureur est presque toujours requis, sauf en ce qui concerne la plupart des fournitures d'optique ;
— les *frais d'hospitalisation dans un établissement de soins public ou privé agréé* ; sauf urgence, l'entente préalable de l'organisme assureur est de règle ;
— les *frais de traitement et de surveillance médicale dans les établissements de cure*, après entente préalable de l'organisme assureur et dans des conditions de remboursement très restrictives ;
— *certains frais de déplacement du bénéficiaire* ;
— *des indemnités compensatrices de pertes de salaires*, dans certains cas de déplacement hors de la commune de résidence lorsque celui-ci a entraîné une interruption de travail.





Il convient de noter que le régime des exploitants agricoles ne prend pas en charge les frais énumérés ci-dessus lorsqu'ils sont occasionnés par un accident (professionnel ou non), sauf en ce qui concerne les enfants de moins de 16 ans et les retraités sans activité professionnelle.

Le remboursement des prestations en nature est généralement subordonné à une ancienneté minimale dans l'assurance ou à la justification de l'exercice d'une activité professionnelle suffisante au cours de la période de temps précédant immédiatement l'accident ou la constatation médicale de la maladie (comme pour l'attribution des prestations en espèces, certaines périodes d'inactivité involontaire sont assimilées à des périodes d'activité).

Le ticket modérateur et la participation de l'assuré aux frais

En vue de freiner la consommation médicale, il a été prévu que l'assuré devrait, en principe, conserver à sa charge une fraction des frais ouvrant droit au remboursement des prestations en nature. Ce *ticket modérateur* correspond à une participation au coût théorique des soins reçus, dont le taux varie suivant le régime d'assurance obligatoire (15 à 50 p. 100 dans les régimes autonomes des non-salariés des professions non agricoles ; 10 à 30 p. 100 dans la plupart des autres régimes), la qualité du bénéficiaire (30 à 50 p. 100 pour les adultes en cas de maladie sans hospitalisation et 30 à 40 p. 100 pour les enfants et les vieillards dans les régimes autonomes des non-salariés non agricoles), la nature des frais engagés (dans le régime général par exemple : 10 p. 100 pour les spécialités pharmaceutiques irremplaçables et particulièrement coûteuses, 20 p. 100 pour les frais de laboratoire et les frais d'hospitalisation, 25 p. 100 pour les honoraires des praticiens et des auxiliaires médicaux, 30 p. 100 pour les autres médicaments) et même suivant la résidence (en Alsace et en Lorraine, le taux est uniformément fixé à 10 p. 100 dans le régime général).

Toutefois, il y a exonération du ticket modérateur pour certaines personnes et certains frais : dans le régime général, notamment pour les pensionnés de guerre, les accidentés du travail titulaires d'une rente d'un taux supérieur à 66,66 p. 100, les titulaires d'une pension d'invalidité ou d'une pension de vieillesse substituée à une pension d'invalidité, les malades atteints d'une affection de longue durée ou dont la durée d'arrêt de travail (continue ou non) est supérieure à trois mois, les actes ou séries d'actes d'un coefficient égal ou supérieur à 50, les traitements nécessitant une hospitalisation supérieure à trente jours, les frais de couveuse, la fourniture de sang ou de lait humain, l'acquisition ou la réparation du gros appareillage, etc.

Dans la pratique, la participation aux frais qui incombe à l'assuré est assez fréquemment supérieure au montant du ticket modérateur du fait des exigences particulières de l'assuré notamment en matière d'hospitalisation (chambre à un ou deux lits, établissements de soins privés, conditions de séjour plus coûteuses que celles qui sont prévues lors de la fixation des tarifs légaux de prise en charge, etc.) ou d'appareillage (choix d'un type de lunettes ou de prothèse plus coûteux que le type agréé par l'organisme assureur) ou du fait des exigences particulières du praticien traitant (praticien placé « hors convention », de lui-même ou par l'organisme assureur ; praticien bénéficiant d'un droit de dépassement permanent). En matière de cure thermale, il est exceptionnel — du fait des règlements en vigueur — de recevoir des prestations d'un montant voisin de celui des dépenses effectivement engagées.

L'aide médicale gratuite (v. aide sociale) prend en charge le montant du ticket modérateur légal de l'assuré économiquement faible lorsqu'il se soumet à certaines conditions restrictives de son libre choix.

R. M.

▶ *Accident / Accidents du travail / Familiale (politique) / Invalidité (assurance) / Santé / Sécurité sociale / Transferts sociaux / Vieillesse (assurance).*

Malamud (Bernard)

Écrivain américain (New York 1914).

Malamud est l'un des écrivains les plus connus de ce qu'on appelle la *renaissance juive*. Né dans un milieu très simple, d'abord ouvrier, puis employé, il est devenu célèbre en 1957 avec un roman : *le Commis (The Assistant)*. Il avait d'abord écrit *The Natural* (1952), qui n'eut aucun succès.

Le héros de Malamud dans *le Commis* est un minoritaire, non intégré, solitaire : un Italien récemment émigré qui ne peut accepter l'idée de servir son patron, un pauvre épicier juif. Il le vole pour satisfaire un racisme latent. Il le matraque. Il s'en prend à sa fille. Mais insensiblement il se prend de sympathie pour sa victime et se met bénévolement à son service. Il se convertit même à la religion juive, et le roman se termine sur une note d'espoir ambigu : la fille de l'épicier commence à s'attacher au « commis ».

Malamud publie ensuite deux recueils de nouvelles : *le Tonneau magique* (*The Magic Barrel*, 1958) et *les Idiots d'abord* (*Idiots First*, 1963). Les personnages y sont toujours des Juifs de milieux divers : soit un pauvre étudiant rabbinique qui, selon l'ancienne coutume, s'adresse à un « marieur » professionnel, soit un bourgeois honteux de son argent et de sa race, et qui voyage à l'étranger. Cette peinture des milieux juifs, sous son apparent réalisme, est en fait une peinture d'une communauté idéale, acharnée à survivre malgré les difficultés.

En 1961, dans *Une nouvelle vie (A New Life)*, Malamud change de sujet : un jeune universitaire, dégoûté de New York, va s'installer dans l'Ouest pour essayer une « nouvelle vie ». Le roman, en partie autobiographique, utilise l'expérience que Malamud a de l'université : il enseigne la littérature anglaise et américaine à Bennington. Mais en fuyant son sujet de prédilection, les Juifs, Malamud échoue, et le livre n'a pas de succès.

En 1967, Malamud revient au problème juif avec *l'Homme de Kiev (The Fixer)*. L'intrigue se situe cette fois en Russie en 1905. C'est un retour aux sources, d'où sont venus tant de Juifs américains. Le héros est accusé d'un crime rituel. L'État tsariste, menacé par une révolution imminente, désigne les Juifs comme boucs émissaires pour dévier le mécontentement. Soumis à de terribles pressions policières, le héros refuse de reconnaître sa culpabilité et sort vainqueur de l'épreuve. Malamud reprend là un thème très proche de celui de certains écrivains noirs comme Ralph Ellison (né en 1914). Déchiré, innocent, mais persécuté, le héros du fond de sa prison parvient à faire comprendre son besoin de solidarité. *L'Homme de Kiev* eut un succès considérable et marque la brusque reconnaissance de la tradition juive dans la littérature américaine. Le thème rejoint celui de Saul Bellow* dans *Herzog* (1964). Sous la crise, psychologique, policière ou politique, l'héritage ancestral recherche un nouvel enracinement.

Comme le déclare Malamud : « L'homme change constamment. Et ce qui change en lui est essentiel : l'esprit, l'âme, les émotions. Je pense que l'homme se tire d'affaire grâce à son imagination et à sa volonté. [...] Le roman n'est pas réalisme simple, documentaire. Le romancier part d'un fait réaliste, l'isole de son contexte, le transforme, peut-être même le revêt de fantastique, et le réalisme qui en résulte, s'il existe, dit la vérité de la vie. »

Avec *Portraits de Fidelman* (*Pictures of Fidelman*, 1969), Malamud revient au problème fondamental de l'angoisse. Il s'intéresse à des personnages qui vivent à une époque indéterminée, dans un monde en crise, dans des quartiers pauvres, en proie à la cruauté et à la souffrance, dont la condition juive est le symbole. Malamud s'y montre, une fois de plus, à la fois romantique et réaliste. Ses héros sont des minables animés d'un idéal grandiose. Ils ont des failles, mais essaient, malgré tout, de transcender leurs faiblesses. Les héros de Malamud sont des sortes de saints qui seraient en même temps, selon son titre, des « idiots d'abord ».

Malamud est un romancier discret et scrupuleux. Moins célèbre que certains, il incarne dans la littérature américaine une certaine présence juive qui exprime l'inquiétude de l'Amérique. En ce sens, avec P. Roth*, S. Bellow et J. D. Salinger*, il est plus qu'un écrivain : un témoin et peut-être un prophète.

J. C.

📖 **P. Dommergues, *les Écrivains américains d'aujourd'hui* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1965 ; 2e éd., 1967). / P. Brodin, *Écrivains américains d'aujourd'hui* (Debresse, 1969). / M. Klein (sous la dir. de), *The American Novel since World War Two* (Greenwich, Conn., 1969).**

Malaparte (Curzio)

Pseudonyme de Kurt Erich SUCKERT, écrivain italien (Prato, Florence, 1898 - Rome 1957).

Deux romans, *Kaputt* (1945) et *La Pelle* (*la Peau*, publié en même temps à Paris et Rome-Milan, 1949), ont fait de Malaparte un des plus grands chroniqueurs de notre temps, et en particulier de la Seconde Guerre mondiale. S'il dénonce avec une rare violence, dans *Kaputt*, la barbarie hitlérienne, il atteint encore à une plus grande horreur dans l'évocation d'une Europe humiliée et corrompue par sa propre victoire *(La Pelle)*. Outre la force intrinsèque des témoignages de première main, accumulés avec une nette prédilection pour l'horrible, l'abject et le monstrueux, outre l'éclat fantastique d'une imagination visionnaire, l'élégance et le lyrisme de l'écriture, c'est avant tout l'exceptionnelle personnalité de leur auteur qui retient l'attention dans ces deux livres où il se met en scène tantôt à la troisième personne *(Kaputt)* et tantôt à la première personne *(La Pelle)*.

Né en Toscane de père allemand et de mère lombarde, après une adolescence de brillant élève au collège « Cicognini » de Prato (dont D'Annunzio avait été l'élève), il s'engage à seize ans pour aller combattre dans l'Argonne, puis sur le front italien, où il est blessé aux poumons. Au lendemain de la Première Guerre mondiale, duels (dont un contre P. Nenni) et amours lui laissent le temps d'être

attaché culturel à Varsovie, puis de s'inscrire au parti fasciste à son retour en Italie et de participer à la « marche sur Rome ». Il se partage alors entre le syndicalisme, la vie mondaine et le journalisme. Ses amitiés socialistes (Filippo Turati, Piero Gobetti) et son indépendance rendent souvent tumultueux ses rapports avec le parti et avec Mussolini lui-même, qui censurera à plusieurs reprises ses écrits, lesquels oscillent alors entre la réflexion historique ou politique : *La Rivolta dei santi maledetti* (sur son expérience de la guerre, 1921), *Le Nozze degli eunuchi* (contre la nouvelle bourgeoisie intellectuelle italienne, 1922), *L'Europa vivente* (1923), *Italia barbara* (1925, en fr. *l'Italie contre l'Europe*, 1928), *Intelligenza di Lenin* (1930), *I Custodi del disordine* (1931) ; et la littérature : pastiches héroï-comiques de *Avventure di un capitano di sventura* (1927) et de *L'Arcitaliano* (1928), pamphlet-satire de Gobetti — de *Don Camaleo ovvero Ho allevato un camaleonte* (1927-28 en feuilleton, 1946 en volume) et récits fantastiques de *Sodoma e Gomorra* (1931).

À la même époque, deux essais politiques le lancent à Paris : *Technique du coup d'État* (1931), dont Malaparte aimait à dire qu'il avait provoqué la fureur de Hitler, et *le Bonhomme Lénine* (1932). En 1933, il est condamné à cinq ans d'exil aux îles Lipari. Mais l'« affectueuse amitié » de Ciano lui vaut d'être transféré à Ischia, puis à Forte dei Marmi en liberté surveillée ; il peut reprendre son activité au *Corriere della Sera* (articles recueillis en 1936 dans *Fughe in prigione* et en 1960 dans *L'Inglese in paradiso*) et publier *Sangue* (1937) et *Donna come me* (portrait de son père, 1940), proses lyriques et autobiographiques.

Envoyé spécial en Afrique en 1938, il combat sur le front occidental en 1940 (cf. le témoignage de *Il Sole è cieco*, en feuilleton 1941, en volume 1947). Correspondant sur le front russe en 1941 (cf. *Il Volga nasce in Europa*, 1943), il est envoyé ensuite en Finlande, où il reste deux ans et entreprend *Kaputt*. De retour en Italie en 1943, il renie son passé fasciste en participant, en tant qu'officier italien de liaison, à l'avance des Alliés en Italie du Nord.

Les violentes polémiques suscitées en Italie par *Kaputt* et *La Pelle* le poussent à revenir à Paris, où ses tentatives théâtrales, *Du côté de chez Proust* (1948) et *Das Kapital* (1949), sont de retentissants échecs et où il publie *Deux Chapeaux de paille d'Italie* (essai, 1948). À son retour en Italie en 1949, il édite lui-même son récit satirique *Storia di domani* et exerce sa verve de chroniqueur dans des éditoriaux hebdomadaires (réunis dans : *Battibecco*, 1949 ; *Due anni di battibecco*, 1955 ; et *Battibecco* [1953-1957], 1967). Il s'essaye encore dans le cinéma : *Cristo proibito* (1951), la mise en scène, la comédie musicale *(Sexophone)* et le théâtre : *Anche le donne hanno perso la guerra* (1954), avant d'écrire en 1956 le plus savoureux des autoportraits par procuration : *Maledetti toscani*.

Parti à la fin de 1956 pour l'U. R. S. S. et la Chine, gravement malade, il est rapatrié d'urgence à Rome, où il meurt quelques semaines plus tard (juill. 1957). Le journal enthousiaste de ce dernier voyage, *Io, in Russia e in Cina*, paraît en 1958, suivi d'autres œuvres posthumes : fragments de *Mamma marcia* (1959) et de *Benedetti Italiani* (1961) ; *Viaggi fra i terremoti* (1963), *Diario di uno straniero a Parigi* (1966).

J.-M. G.

G. Grana, *Curzio Malaparte* (Florence, 1968). / G. Martelli, *Curzio Malaparte* (Turin, 1968).

Malawi

État d'Afrique orientale.

Le milieu

L'ancien Nyassaland est indépendant depuis 1964. Son territoire, large de 80 à 160 km, s'allonge sur 900 km et couvre une superficie de près de 120 000 km^2, dont 20 p. 100 sont constitués par des étendues d'eau douce (le lac Malawi [anc. lac Nyassa] notamment).

Il est situé sur la grande zone d'effondrement du socle africain, à l'endroit où se réunissent les *rifts* d'Afrique centrale et orientale. La partie la plus basse est occupée par le lac, dont le niveau moyen des eaux, qui varie périodiquement, est à 468 m, et dont le fond est à – 202 m. Dans le nord et le centre du pays, d'altitude généralement élevée, on reconnaît différentes formes de relief. Des hauts plateaux, dont la surface est hérissée de pointements rocheux, ont entre 1 800 et 2 500 m (plateaux de Nyika, de Vipya). Plus bas, des plateaux ou plaines d'érosion s'inclinent doucement vers l'ouest de 1 500 à 1 100 m (plateaux de Lilongwe, de Kasungu, etc.). Vers l'est se dessine un relief de collines hardies, qui s'achève par un escarpement de faille très disséqué, aux formes fraîches. Par endroits, cet escarpement domine directement le lac ; ailleurs, il en est séparé par une plaine côtière développée sur le socle ou sur des alluvions fluvio-lacustres. Le sud du Malawi est plus compartimenté : dépressions tectoniques du lac Chilwa et de la Shire, où l'exutoire du lac est coupé de chutes (Murchison rapids) ; dômes et bombements précambriens comme le plateau de Zomba et le puissant massif de Mlanje (3 000 m).

Le régime des pluies est tropical. La saison humide dure de 6 à 7 mois (octobre-novembre à mars-avril), et les précipitations annuelles varient selon les régions de 1 000 à 1 500 mm (mais les hauts reliefs reçoivent jusqu'à 3 000 mm). Au contraire, les plaines abritées sont quelquefois très sèches (700 mm), et torrides en fin de saison sèche. Les températures sont modérées par l'altitude ; sur les plateaux, elles varient entre 15 et 25 °C en cours d'année, le maximum se situant en octobre-novembre.

La forme de végétation la plus répandue est la savane boisée. La forêt dense, autrefois relativement étendue, a été réduite à quelques taches par les défrichements. Les plus hautes terres sont couvertes par une savane ou une prairie d'altitude piquetée d'arbustes et de buissons. Dans les régions sèches apparaissent des espèces xérophyles (acacias, euphorbes, baobabs).

P. V.

L'histoire

Une tradition orale rapporte que les ancêtres du peuple malawi provenaient des régions situées au nord de leur actuel pays et notamment du pays buba, situé aux abords du lac Kisale, au Congo méridional ; une autre situe les origines de ce peuple dans la région méridionale du lac Nyassa, qui, aujourd'hui encore, est désignée sous le vocable de *pays malawi*. Mais, en fait, les Malawis étant divisés en deux principaux clans matrilinéaires, les Phiris, parmi lesquels se recrutaient les chefs traditionnels, et les Bandas, probablement descendants des populations autochtones, ces deux traditions pourraient se concilier.

La date de cette migration n'a pas été située avec précision, mais le chef qui en avait pris la tête aurait été un certain Mazizi Karonga, à qui succéda son neveu, Phiri Karonga, qui poursuivit son avance vers le sud et entreprit la colonisation des régions situées au sud du lac, alors à peu près désertes.

Il faut attendre le XVIIe s. pour trouver les premiers témoignages écrits pouvant servir à l'histoire du Malawi : la relation du voyage du Portugais Gaspar Bocarro de Tete à Kilwa (1616) semble contenir de multiples erreurs ; elle atteste cependant de l'occupation des régions méridionales du lac par le peuple malawi. En 1667, un jésuite confirme cette présence et rapporte que les Malawis font avec les Portugais un commerce actif portant principalement sur l'ivoire, le fer et les esclaves. Si l'on excepte le bref séjour de l'astronome portugais de Lacerda (1797), ce n'est qu'en 1831 que sera donnée une description suffisamment précise du pays et de ses habitants. Mais, dès cette époque, l'ancien « Empire » maravi, qui semble bien n'avoir été en fait qu'une fédération de tribus — sinon une simple juxtaposition —, paraît s'être à peu près complètement désagrégé. Dans la seconde moitié du XIXe s., les abords du lac reçurent le choc de deux nouvelles vagues d'envahisseurs : les Ngonis (subdivisés en deux sous-groupes, avec pour chefs Maseko et Zwangendaba), qui venaient d'Afrique du Sud, et les Yaos, issus de l'actuelle province portugaise du Mozambique, qui s'avérèrent être de redoutables agents de la traite des esclaves pour le compte des Portugais et des Arabes.

En 1858-59 et 1863, le pays fut parcouru par l'explorateur David Livingstone*, qui, en septembre 1859, approcha du lac Malawi, auquel il donna le nom de *Nyassa*. Son but était de reconnaître les routes de la traite négrière et de poser des jalons pour les missions chrétiennes. Il revint en compagnie de l'évêque Charles Frederick Mackenzie (1825-1862), et les deux hommes firent de l'actuel Malawi le point de départ de l'œuvre missionnaire en Afrique centrale.

Dès 1883, Blantyre existait en tant que petit poste de commerce et centre missionnaire : la mission méthodiste de Mackenzie (Universities' Mission to Central Africa, UMCA) avait été rejointe par d'autres Églises : Église réformée des Pays-Bas et Pères blancs (catholiques romains). Quelques colons européens entreprenaient de développer les plantations dans la région du lac.

Mais l'ère coloniale de l'histoire du Malawi s'ouvrit véritablement en 1889 quand l'administrateur anglais Harry Hamilton Johnston (1858-1927) com-

mença à passer des traités de protectorat avec des chefs de la région des monts de la Shire et de la rive occidentale du lac Nyassa. Les frontières du protectorat — qui sont aujourd'hui encore celles de la république du Malawi — furent définies par une série d'accords : en 1890, le traité anglo-allemand délimitant la frontière nord et le traité anglo-portugais précisant la frontière sud avec le Mozambique ; en 1891, l'accord intervenu avec Cecil Rhodes fixant les limites occidentales. Johnston, qui avait été l'artisan de cette création, devint le premier haut-commissaire pour le protectorat britannique d'Afrique-Centrale, qu'il entreprit de soumettre à l'aide de contingents indiens et qui prendra le nom de Nyassaland en 1907. L'ère coloniale fut essentiellement marquée par l'éradication de l'esclavage et de la traite ainsi que par la christianisation massive du pays et le développement de l'économie de plantation. La seule manifestation notable de résistance fut la rébellion du pasteur John Chilembwe et de ses partisans en 1915.

Le Nyassaland fut incorporé à partir de 1953 dans la fédération d'Afrique-Centrale — en même temps que les Rhodésies —, et très rapidement l'opposition autochtone s'organisa en face d'un système qui tendait à privilégier les colons blancs, principalement en Rhodésie, et à l'égard duquel les Européens du Nyassaland émettaient quelques réserves.

Le parti du « Nyassaland African Congress », d'abord dirigé par le chef Gomani, reçut à partir de 1953 une nouvelle impulsion avec l'adhésion de Hastings Kamuzu Banda, médecin africain émigré à Londres, puis au Ghāna ; Banda revint à Blantyre en 1958 pour assumer la présidence du parti. Le pays reçut alors une autonomie élargie et, après l'éclatement de la fédération (fin de 1963), accéda à l'indépendance le 6 juillet 1964. Banda devint chef du gouvernement, fonction qu'il ne tarda pas à cumuler avec celle de chef de l'État, pratiquant une politique autoritaire, appuyée sur le Malawi Congress Party devenu parti unique. En 1970, il a été proclamé Président à vie. Depuis l'indépendance de son pays, érigé en république en 1966, Banda s'est efforcé de suivre une politique de collaboration et d'entente avec les autorités de l'Afrique du Sud, de la Rhodésie, et, jusqu'en 1975, du Mozambique portugais, ce qui fait dire aux opposants que le Malawi est intégré dans l'orbite du régime de Pretoria.

J. M.

La population et l'économie

La population avoisine 5 millions d'habitants grâce à un taux de croissance proche de 3 p. 100 par an. Les minorités étrangères sont peu nombreuses (7 000 Européens et 11 000 Asiatiques, surtout Indiens, en 1966). La densité moyenne dépasse 50 habitants par kilomètre carré de terre ferme, mais de vastes zones comptent moins de 4 habitants au kilomètre carré, surtout dans le Nord-Ouest, tandis que, dans le Sud, on trouve souvent plus de 70 habitants au kilomètre carré et même localement 300 (pays de Cholo). Les groupes ethniques appartiennent à l'ensemble des peuples bantous ; ils ont subi longtemps les razzias des chasseurs d'esclaves yaos.

L'économie reste surtout agricole. Les produits vivriers (maïs [base de l'alimentation], sorghos, patates, arachides et en second lieu manioc) sont obtenus sur des brûlis. Le riz vient bien dans les zones basses inondables (rives nord-ouest, Malawi méridional). L'élevage n'est que fort peu associé à l'agriculture : on compte 600 000 caprins et 450 000 bovins, dont 90 p. 100 dans le Centre et le Nord, où ils bénéficient, en saison sèche, de l'herbe des dépressions humides *(dembos)*. Introduites par les Européens, les cultures commerciales ont été adoptées par les autochtones, encadrés par des organismes officiels. Les plus importantes sont celles du thé (Cholo et Mlanje surtout ; 15 000 ha pour 16 500 t) et du tabac, dans le Centre et le Sud (16 000 t). Les arachides permettent une forte exportation (50 000 t). Le coton est cultivé depuis 1960 dans la basse Shire et les plaines littorales (10 000 t). S'y ajoutent les plantations de tung (Sud et plateau de Vipya) et de canne à sucre (sud-ouest de Cholo). Les lacs fournissent 20 000 t de poisson ; une reforestation est activement menée avec des résineux et des eucalyptus.

La production minérale est réduite : pierre à bâtir et à chaux ; des gisements de bauxite et de graphite sont connus. L'industrialisation est en net progrès, mais reste modeste : travail du coton (égrenage, tissus, vêtements), du thé, du tabac ; huileries, savonneries, sucrerie, scieries, cimenterie ; 24,5 p. 100 des travailleurs sont dans le secteur secondaire, mais 125 000 personnes émigrent temporairement en Zambie et en Rhodésie. L'énergie est fournie par deux barrages hydro-électriques et des centrales thermiques. Le Malawi vend ses produits agricoles et importe biens d'équipement, machines, produits alimentaires. La balance commerciale est déficitaire. La Grande-Bretagne demeure de loin le premier client et fournisseur. Le trafic extérieur doit passer par les ports du Mozambique (Beira et Nacala), atteints par le rail.

L'ancienne capitale, Zomba, ne compte que 20 000 habitants. Elle a été remplacée par Lilongwe (plus centrale). Mais la principale agglomération est la ville double de Blantyre-Limbe, centre commercial et ferroviaire de 110 000 habitants.

P. V.

F. Debenham, *Nyasaland, the Land of the Lake* (Londres, 1955). / P. Brown et A. Young, *The Physical Environment of Northern Nyasaland* (Lusaka, 1962) ; *The Physical Environment of Central Malawi* (Lusaka, 1965). / G. Jones, *Britain and Nyasaland* (Londres, 1964). / J. G. Pike et G. T. Rimington, *Malawi. A Geographical Study* (Londres, 1965). / J. G. Pike, *Malawi. A Political and Economic History* (Londres, 1968).

Malaysia

État de l'Asie du Sud-Est ; 330 000 km^2 ; 11 900 000 hab. Capit. *Kuala Lumpur.*

La Malaysia, créée pour des raisons politiques, n'a pas d'unité géographique et groupe deux ensembles très inégalement peuplés : la *péninsule Malaise*, ou *Malaysia occidentale* (131 000 km^2 et 9 140 000 hab.) ; *Sarawak* et *Sabah* (parties de Bornéo*), ou *Malaysia orientale* (env. 200 000 km^2 et 1 650 000 hab.). Ces deux parties de la Malaysia n'ont comme caractère commun qu'un climat équatorial, constamment chaud et humide et, en conséquence, une végétation très dense, forêt sempervirente et mangrove.

La péninsule malaise, l'île de Singapour, le nord de Bornéo sont restés longtemps à peu près vides. Les autochtones de Malaisie, Négritos, Sakaïs (de langue môn-khmer) et Jakuns (Proto-Malais), étaient très peu nombreux et très primitifs ; ils vivent encore de chasse et de cueillette pour les premiers, de cultures sur brûlis pour les seconds. Les Malais sont venus d'Insulinde, de Sumatra notamment, à partir des VIIe et VIIIe s. Les Malais proprement dits, ou « Deutéro-Malais », ont été indianisés ou islamisés. En 1937, ils ne représentaient encore que 42,2 p. 100 de la population, et la moitié d'entre eux étaient nés hors de la péninsule : ils ont été presque majoritaires pour la première fois en 1957. Les Chinois, apparus sans doute dès le XVIe s., plus nombreux jusqu'à la Seconde Guerre mondiale, forment encore 30 p. 100 de la population. Les Indiens, surtout Tamouls, en constituent près de 10 p. 100.

Le nord de Bornéo (Sarawak et Sabah), autrefois sous protectorat britannique, a une faible population indigène de « Proto-Malais » se rattachant au groupe Dayak, mais les Chinois représentent environ le tiers des habitants. Les Proto-Malais parlent des langues malayo-polynésiennes, mais n'ont été ni indianisés ni islamisés.

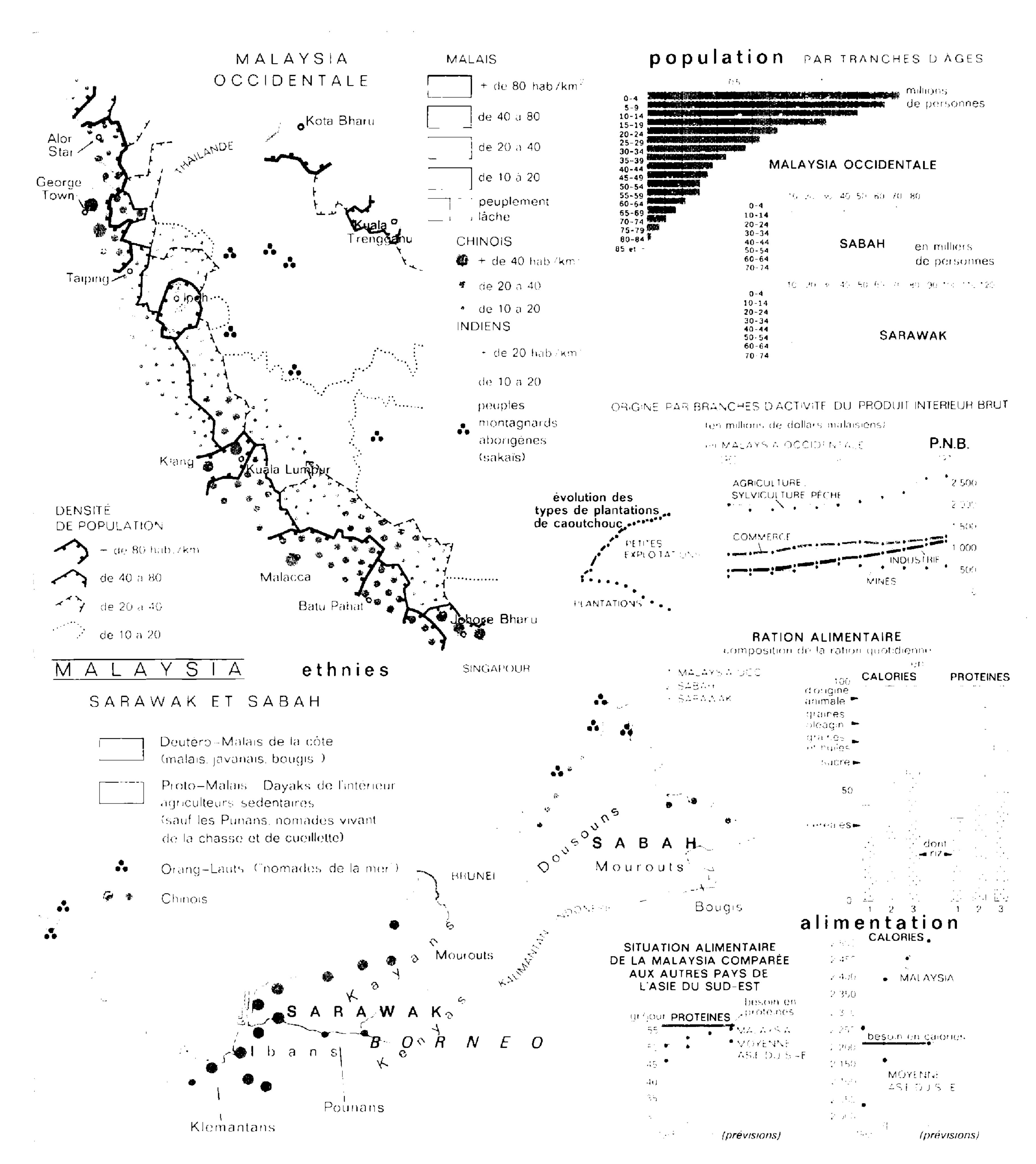
La formation de la Malaysia a eu pour résultat de donner la prépondérance numérique aux populations de langues malaises (Proto-Malais et Deutéro-Malais), qui se considèrent comme les véritables nationaux et bénéficient de privilèges prévus par la constitution de la fédération.

La Malaisie

Le milieu

La péninsule Malaise s'étend sur 750 km de long et 360 km de large. Le relief est accidenté, avec des altitudes diminuant vers le sud ; finalement, l'ensemble est peu élevé (moins de 15 p. 100 de la superficie dépassent 600 m). Huit chaînes de direction méridienne sont disposées en échelons décalés d'ouest en est vers le sud : la principale (la cinquième) est la Main Range, qui culmine au Gunung Korbu (2 185 m), s'abaissant rarement au-dessous de 1 000 m. Plus à l'est, la chaîne du Benom, qui se prolonge au sud par des collines isolées, constitue avec les deux chaînes les plus orientales (chaîne du Tahan et East Coast Range) l'ensemble appelé « Trengganu Highlands », difficilement pénétrable. Ces chaînes présentent le plus souvent des sommets lourds, mais des flancs abrupts ; elles sont séparées par d'amples dépressions parsemées de buttes disproportionnées par rapport aux rivières actuelles. Celles-ci, lentes et sinueuses, dessinent un réseau quadrillé avec de nombreux coudes à angle droit. La relative variété des roches permet de distinguer des paysages divers : lourds sommets granitiques, arêtes plus vigoureuses des quartzites et des grauwackes triasiques, et surtout karsts à pitons des calcaires ouralo-permiens, dédales de « hums », percés de grottes, notamment à la frontière thaïlandaise et dans la région d'Ipoh.

Deux plaines côtières bordent la zone montagneuse. La plaine occidentale est large (30 km en moyenne et 65 km au maximum) et presque



continue ; les alluvions sont épaisses. La plaine orientale est, en réalité, une série de deltas et de petites plaines que séparent des hauteurs : deltas et plaines présentent en bordure de mer des cordons littoraux bas *(permatang)*, séparés par des marécages.

La péninsule est une portion du « pseudo-socle de la Sonde » (v. Asie de la mousson) ; elle a été plissée pour la dernière fois au Jurassique, les plis étant accompagnés de montées granitiques. La trace des plis se marque encore fortement dans le relief, mais les chaînes sont dues essentiellement à des failles tertiaires.

La péninsule, au climat constamment chaud et humide malgré des nuances régionales, est forestière. La forêt dense ombrophile couvre 60 p. 100 du pays. La mangrove est continue sur la côte ouest, où elle peut atteindre 20 km de large ; elle occupe les embouchures de toutes les rivières orientales ; lui succède sur de vastes superficies l'arrière-mangrove à Gelam *(Melaleuca leucodendron)*.

Toutes ces conditions difficiles expliquent que la péninsule soit restée si longtemps peu peuplée, frangée seulement, sur la côte est, de quelques établissements malais.

L'économie

Elle est entièrement, ou presque, à vocation commerciale. Les rizières ne couvrent que 400 000 ha, dans des conditions difficiles : il faut notamment conquérir et défricher l'arrière-mangrove et il est parfois impossible d'utiliser des animaux de trait. Cette culture familiale occupe surtout les deltas et les plaines orientales (notamment le delta de la Kelantan) ainsi que le nord de la plaine occidentale (États de Kedah et de Perlis). Les rendements sont assez bas ; la production atteint 1 Mt. La riziculture témoigne de peu de dynamisme. Les paysans malais petits propriétaires joignent à cette culture celle du cocotier (200 000 ha), celle aussi de l'hévéa (en culture de jardin), saigné quand les cours sont élevés. La pêche maritime (à la senne) est active, et le paysage des kampongs rappelle celui des villages thaïlandais ou cambodgiens.

L'*hévéa*, seul, couvre 1 400 000 ha (près des deux tiers de la superficie cultivée). Avec 1,4 Mt, la péninsule est de loin le plus grand producteur mondial. L'hévéa est cultivé en plantations *(estates)* de plus de 40 ha, en petites exploitations (*small holdings* ou *farms*) ou en cultures de jardin. Plus de 2 000 estates couvrent près de 800 000 ha (plus de la moitié de la superficie plantée) ; les deux tiers des estates ont de 40 à 200 ha, appartenant à des Européens, des Chinois, des Indiens ; les estates de plus de 400 ha appartiennent surtout à des sociétés européennes. Dunlop et London Asiatic ont chacune environ 40 000 ha. Environ 90 000 petites exploitations occupent 600 000 ha. Les trois quarts ont moins de 4 ha. La moitié appartiennent à des Malais. La culture commença en 1890 et prit un grand essor dès 1910. La Malaisie est le plus ancien producteur de caoutchouc. La superficie cultivée atteignait 900 000 ha en 1920. Elle était de 1 300 000 ha en 1937, les small holdings s'étant développés dans l'intervalle. L'hévéaculture est localisée sur la côte occidentale de la Malaisie, d'abord entre la Selangor et la Muar (c'est la *Southern Zone*, la plus importante), en partie dans le nord de Perak et le sud de Kedah *(Northern Zone)*. Pourtant, ici, la topographie et les sols ne sont guère propices. Les plantations s'étendent partiellement sur des terrains marécageux, ayant nécessité d'importants travaux de drainage, et aussi sur les bas versants de la Main Range (jusqu'à 400 m), où la circulation est difficile et où des terrassements ont été parfois imposés. Les terroirs sont peu fertiles, très argileux, en partie basse, ferralitiques sur les versants.

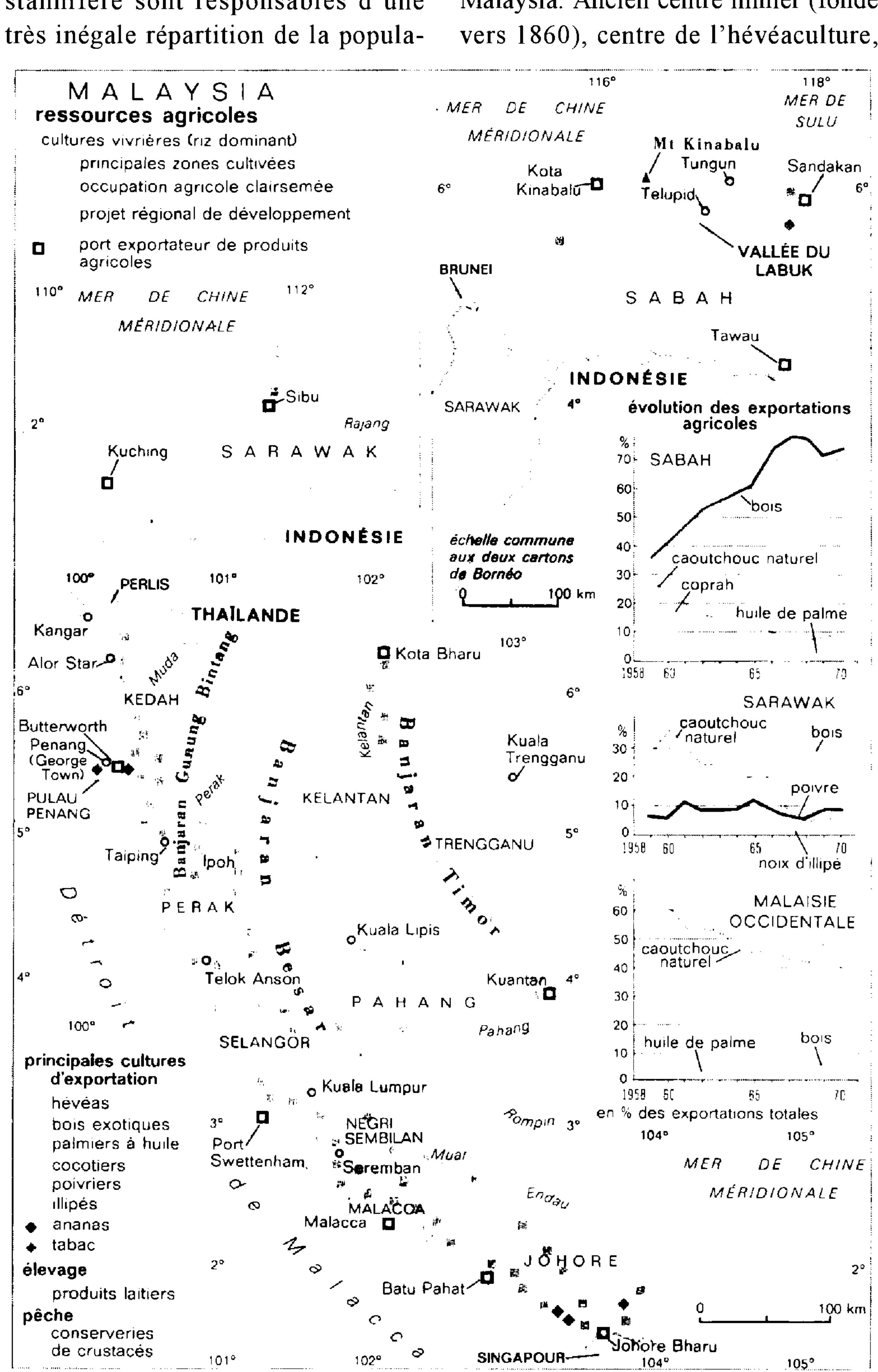
Initialement, la région était très insalubre, et ce sont des raisons historiques qui expliquent cette localisation : dans l'ouest de la péninsule existait déjà un réseau routier et ferroviaire, mis en place pour l'extraction, beaucoup plus ancienne, de l'étain. Dans les small holdings et les farms, surtout nombreux dans le Sud, les arbres sont beaucoup plus serrés qu'en plantation (jusqu'à 1 000 arbres à l'hectare) ; le bananier, le manioc, l'ananas s'y mêlent en cultures intercalaires. La saignée est surtout active en période de hauts cours. Les procédés de transformation sont archaïques (coagulation du latex, séchage de feuilles à la fumée ou même au soleil). Le produit obtenu, bon marché, mais de qualité moyenne, doit être de nouveau usiné à Penang ou à Singapour. Les arbres trop âgés sont remplacés par des clones à haut rendement à raison de 48 000 ha par an ; en 1970, 63 p. 100 des small holdings disposent de ces clones.

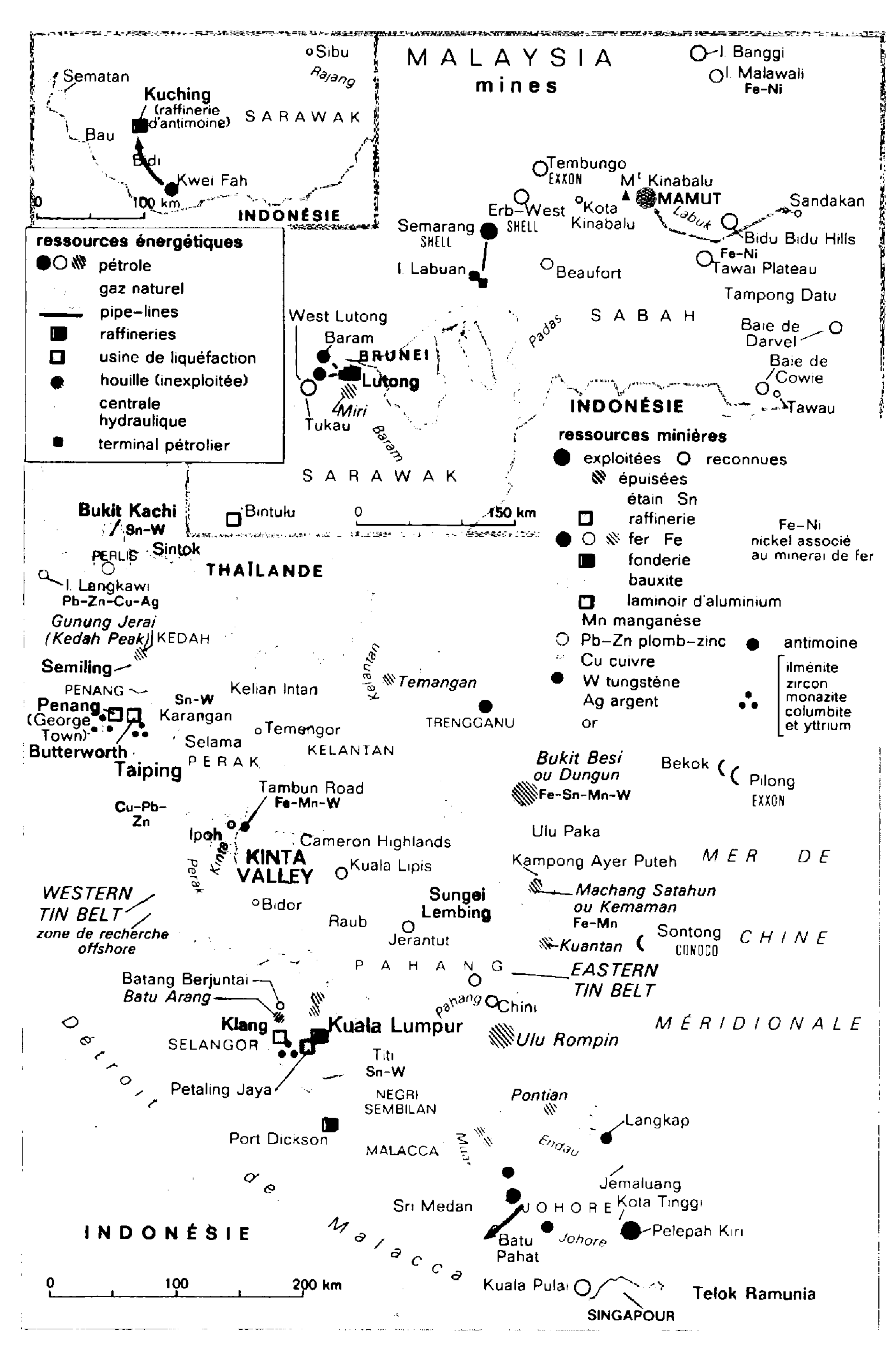
À l'hévéa, il faut ajouter les cultures de l'ananas (85 000 ha et 340 000 t), surtout dans le Johore, et de l'elæis (palmier à huile ; 60 000 t de noix de palme et 260 000 t d'huile).

L'autre grande production commerciale est l'*étain* (76 000 t). Les mines se trouvent sur la côte ouest, d'abord à proximité de Kuala Lumpur, mais surtout dans la moyenne vallée de la Kinta, aux environs d'Ipoh, dans un paysage karstique typique. L'exploitation porte presque exclusivement sur des dépôts alluviaux. La teneur est souvent faible. La principale raffinerie d'étain se trouve à Penang. La main-d'œuvre est surtout chinoise. La Malaisie est de loin le premier producteur mondial. Mais les réserves ne sont pas énormes et les difficultés de commercialisation sont nombreuses.

L'extraction du *minerai de fer* est plus récente. Les principales mines se localisent sur la côte orientale ; 6 Mt d'un minerai à haute teneur (50 à 68 p. 100) sont, en quasi-totalité exportées, destinées à la sidérurgie japonaise, qui a été d'ailleurs à l'origine de l'extraction du minerai.

L'hévéaculture et la production stannifère sont responsables d'une très inégale répartition de la population (l'Ouest est la région la plus peuplée). Elles expliquent aussi, mais avec l'existence d'une très forte minorité chinoise, l'importance de la population urbaine ; 35 p. 100 de la population vivent dans près de cent villes de plus de 5 000 habitants. L'Ouest a un réseau urbain bien organisé et desservi par d'excellentes routes. Il n'y a pas de très grande ville. Sur la côte, à Malacca (70 000 hab.), aujourd'hui bien déchue, il faut opposer Port Swettenham, au débouché de la Klang, reliée à Kuala Lumpur par route et voie ferrée et qui, en pleine expansion, concurrence Singapour pour le commerce extérieur de la Malaysia et surtout George Town (235 000 hab.), dans l'île de Penang, très active (fonderie d'étain, usinage du caoutchouc), à la population très bigarrée (majorité de Chinois). À l'intérieur, Ipoh (126 000 hab., majorité chinoise aussi) est le grand centre d'exploitation de l'étain. *Kuala Lumpur* (800 000 hab.) est la capitale de la Malaysia. Ancien centre minier (fondé vers 1860), centre de l'hévéaculture, Kuala Lumpur doit son essor actuel à son rôle politique depuis 1948 quand elle devint capitale de la fédération. Ville refuge lors des troubles de 1949-1955, elle reçut alors nombre de réfugiés misérables. La ville est établie sur trois collines que séparent des fonds restés inoccupés. L'élément chinois est majoritaire et domine l'activité économique (les deux tiers des Chinois sont nés en Malaisie). Les Indiens (17 p. 100, avec une énorme prédominance masculine) assurent notamment les transports. Les Malais (15 p. 100) sont employés dans l'administration, la police et l'armée. Il tend toutefois à se constituer une nouvelle classe dirigeante de hauts fonctionnaires malais et de riches Chinois, vivant à l'européenne, avec les Européens, et ayant créé un nouveau monde culturel très occidentalisé, indépendant des origines ethniques.





La Malaysia orientale

Le Sarawak et le Sabah juxtaposent : une plaine côtière de 30 à 60 km de large dont le tiers est marécageux ; une bande de basses collines ; la chaîne frontière avec Kalimantan (Bornéo indonésien), les monts Kapuas.

La pénétration vers l'intérieur est malaisée : rivières barrées à leur embouchure par des bancs de sable, coupées, à l'amont, de rapides. Le Rajang est navigable pour petits bateaux de mer jusqu'à Sibu (96 km), mais son delta est marécageux ; le Kinabatangan porte des chaloupes sur 200 km. La population est peu nombreuse : la densité moyenne est seulement de 8 habitants au kilomètre carré.

Sarawak (125 000 km²), qui fut longtemps la propriété de la famille Brooke, a l'essentiel de sa population (1 million d'hab.) dans le sud-ouest, où se trouve la capitale, Kuching. Il faut importer du riz de Thaïlande. Les small holdings d'hévéas couvrent 120 000 ha. Le caoutchouc, le poivre et des produits forestiers sont exportés. La côte a une population très variée de Malais, de Chinois, de Dayaks islamisés ; l'intérieur est habité surtout

par les Ibans, groupe dayak qui pratique une culture sur brûlis réellement itinérante.

Sabah (800 000 hab. sur 76 000 km²), ancienne possession de la British North Borneo Company, a deux secteurs peuplés : la région de Sandakan et les terres autour de la voie ferrée reliant Weston à Kota Kinabalu (anc. Jesselton), la capitale. Rizières et ladangs ne fournissent que les deux tiers des besoins en paddy. L'hévéa occupe 70 000 ha. Sabah produit encore du tabac de qualité, du cacao. Le Sarawak et le Sabah produisent environ 50 000 t de caoutchouc.

La Malaysia est, en dépit des disparités, l'État le plus prospère de l'Asie du Sud-Est : le produit national brut par tête dépasse 500 dollars. Les voies de communication sont excellentes dans la péninsule ; les liaisons aériennes, bien assurées ; l'administration, efficace. Mais le danger d'un conflit ethnique existe. La prospérité est fragile.

J. D.

L'histoire de la Malaysia

Plus que tout autre point de l'Asie du Sud-Est, la Malaysia est un carrefour où, tout au cours des âges, les autres grandes civilisations de l'Asie, l'islamique, la chinoise et l'indienne, se sont rencontrées.

Préhistoire et protohistoire

Dès les temps les plus reculés, il semble que la péninsule ait joué ce rôle de lieu de passage. Les préhistoriens y ont retrouvé divers outillages qui leur ont permis de supposer une série de « migrations » successives : coups-de-poing paléolithiques de Kota Tampan (dans le Perak), lames hoabinhiennes de Kedah, Kelantan et Pahang, haches à tenon de Guak Kepah et haches quadrangulaires. À signaler, au Sarawak, l'important site de la grotte de Niah, récemment fouillé par T. et B. Harrison et dont la stratigraphie intéresse la préhistoire de l'Asie du Sud-Est tout entière.

L'âge du bronze est représenté par une cloche (trouvée à Klang) et par plusieurs « tambours » semblables à ceux de Dông Son*.

On a voulu mettre en rapport avec ces âges reculés les quelques ethnies résiduelles *(orang asli)* qui se maintiennent encore dans les forêts du centre de la péninsule. En 1965, on évaluait leur nombre à quelque 45 000 : moins de 1 500 Négritos (reliquat d'une antique migration mélanésienne ?), vivant de chasse et de cueillette et nomadisant à la frontière du Nord ; 26 000 Senois (linguistiquement apparentés aux Môn-khmers, dont on trouve les principaux descendants au Cambodge), vivant d'une culture itinérante sur brûlis, à la limite du Perak et du Pahang ; 18 000 Proto-Malais enfin, sédentarisés dans le sud de la péninsule et en voie de rapide acculturation.

La « Chersonèse d'Or »

L'indianisation, ce phénomène majeur qui a profondément marqué l'histoire de l'Asie du Sud-Est depuis le début de notre ère jusqu'au XIVe s., ne semble pas avoir marqué les territoires de la future Malaysia au même titre que le Cambodge* ou Java*. On ne trouve point ici de grands ensembles comme Angkor* ou le Bārābudur*, tout au plus les fondations de deux modestes petits sanctuaires, celui du chaṇḍi Bukit Batu Pahat (Kedah) et celui de Santubong (Sarawak). Quelques inscriptions sur pierre, rédigées en sanskrit, dans des écritures dérivées de modèles indiens, ainsi que plusieurs statuettes en bronze (dont celle du Bouddha de Pengkalan, Ipoh, Perak) attestent néanmoins de façon incontestable la présence de la culture indienne. On montre encore à Malacca (Malaka) une tête de makara en pierre qui a dû appartenir à un grand édifice indianisé. Ces divers indices, et plus particulièrement la stèle trouvée à Ligor (en Thaïlande) [datée de 775], ont permis d'inférer que, durant cette première période, plusieurs comptoirs de la péninsule ont dû relever de l'autorité du souverain du royaume de Śrīvijaya, dont la capitale était sur la côte sumatranaise d'en face, à l'emplacement de l'actuelle Palembang. On peut supposer que, dès cette époque, plusieurs populations sumatranaises passèrent le détroit pour venir s'installer en péninsule, selon un mouvement migratoire qui ne fit que s'intensifier par la suite.

Les navires indiens n'étaient pourtant pas les seuls à gagner l'Asie du Sud-Est ; dès le IIIe s., les sources chinoises attestent que des relations s'étaient également établies avec la Chine et donnent le nom de plusieurs comptoirs (Dun-sun, Du-kun, Chitu), que les sinologues ont essayé, non sans peine, de situer sur la carte de la péninsule (la dernière tentative en date, la plus remarquable, est celle de P. Wheatley). Non seulement des marchands chinois, mais des pèlerins bouddhistes, se rendant en pèlerinage en Inde, faisaient escale dans ces ports.

Un problème se pose, celui du soudain essor de cette route maritime. Une hypothèse, suggérée par G. Coedès et reprise récemment par T. Harrison, l'explique par l'importance prise alors par les mines d'or de l'archipel (et tout spécialement par celle du nord de Bornéo). C'est ce qui expliquerait le nom de « Chersonèse d'Or », que Ptolémée donne à la péninsule dans sa *Géographie* (IIe s. apr. J.-C.).

L'islamisation et l'essor de Malacca

Les XIIIe et XIVe s. voient d'une part la formation de la grande thalassocratie javanaise de Majapahit, d'autre part l'installation des Thaïs dans la plaine du Ménam. La péninsule va se trouver prise entre les deux sphères d'influence. Plusieurs toponymes comme *Kĕda, Kalantĕn, Tringgano, Pahang, Kĕlang, Tumasik* figurent dans la célèbre liste des « États tributaires » de Majapahit, conservée dans le texte du *Nāgarakĕrtāgama* (1365), ce qui prouve qu'une partie des comptoirs de la péninsule étaient alors dans l'orbite de Java.

Un nouveau facteur va jouer néanmoins, l'islām, attesté dès la fin du XIIIe s. dans les ports du nord de Sumatra et dès le début du XIVe s. dans la région de Trengganu, en péninsule, où l'on a retrouvé une inscription en malais et en caractères arabes, dont la date a été interprétée de façon certaine par le professeur Naguib Al Attas comme étant 702 de l'hégire, c'est-à-dire 1303 apr. J.-C. Cette nouvelle idéologie se répand dans les ports, où une population nombreuse de marchands et d'intermédiaires développe une mentalité différente de celles des agriculteurs de l'intérieur et cherche à s'affranchir de la suzeraineté du roi de Majapahit.

Vers le début du XVe s., un prince originaire de Palembang, Parameśwara, cherche à se dérober à l'autorité de Java, passe en péninsule, s'installe à Tumasik (à proximité de la future cité de Singapour), puis fonde une ville neuve à Malacca. Très vite, le nouveau port prend de l'importance et devient le carrefour de tout l'Extrême-Orient. C'est le moment où les empereurs Ming envoient vers les « mers du Sud », vers l'océan Indien et jusque vers les côtes de l'Afrique de grandes expéditions commerciales ; le chef de ces expéditions, l'eunuque Zheng He (Tchen-Ho), lui-même musulman, prête main forte aux souverains de Malacca et les aide à se désengager de la menace siamoise, qui restera désormais constante à la frontière nord de la péninsule. À noter que Zheng He a été héroïsé et fait l'objet d'un culte dans plusieurs temples chinois d'Asie du Sud-Est, et notamment à Malacca (sous le nom de Sampo).

Dès 1419, le prince de Malacca se convertit à l'islām et prend le titre de *sultan* ; on utilisera toutefois encore de temps à autre le vieux titre « indianisé » de *mahārājā*, qui rappelait les grandeurs de Śrīvijaya. Le sultanat connaît son apogée sous Mansur Shah (Manṣūr Chāh) [1459-1477] et sous Ala ud-Din Riayat Shah ('Alā' al-dīn Ri'āyat Chāh) [1477-1488]. À proximité du palais où le sultan tient sa cour, de l'autre côté de la rivière qu'enjambe un grand pont en bois bordé de galeries marchandes, se trouvent les divers *kampung*, ou « quartiers », où les marchands étrangers se regroupent selon leur origine : Pégouans, Tamouls, Bengalis, Javanais, Chinois... Dans le paysage de la Malacca d'aujourd'hui, il ne reste pratiquement rien de cette grandeur passée et, pour la restituer, il faut se reporter aux descriptions émerveillées que nous ont laissées les premiers voyageurs européens et notamment portugais (cf. la *Suma Oriental*, rédigée par Tomé Pires vers 1520).

Sur le plan culturel, les marchands et les nobles de Malacca restaient étroitement liés avec les communautés urbaines de la côte sumatranaise d'en face. C'est alors une seule et même culture qui se développe des deux côtes du détroit ; nous savons par exemple comment, sous Mansur Shah, on envoya une ambassade à Pasai avec de somptueux présents afin d'obtenir des sages docteurs de l'endroit une réponse à un point de métaphysique qui restait sans solution. La langue malaise, désormais écrite en écriture arabe, sert à la rédaction de longs poèmes, *shair* (ou *syaïr*), et d'œuvres en prose *(kikayat)*, que l'on récite dans les grandes occasions.

En 1511, la ville tombe sous les coups des Portugais d'Albuquerque*, et restera désormais aux mains des Occidentaux (passant sous l'autorité des Hollandais en 1641, puis sous celle des Anglais en 1795) ; mais cela ne signifie nullement que l'Europe ait imposé sa loi dans la région des détroits.

L'épanouissement des sultanats malais (XVIIe-XVIIIe s.)

En effet, pendant plus de deux siècles encore, l'essentiel du grand commerce d'Inde en Chine restera aux mains de marchands asiatiques, d'origines

très diverses, mais pour une bonne part musulmans et malayophones, qui maintiendront le réseau de leurs échanges entre les divers comptoirs du « monde malais » ; entre les deux grands royaumes, agricoles et centralisés, de Siam et de Java, se développe toute une série de petits sultanats, dont l'existence dépend étroitement du commerce.

La péninsule fait encore figure de pays neuf ; nombreux sont les immigrants qui viennent y défricher la forêt ; nombreux sont les aventuriers qui viennent chercher fortune dans ses ports. Depuis Sumatra, le mouvement migratoire ne fait que s'intensifier : Malais de Palembang ou de Jambi, mais aussi Minangkabaus de l'intérieur, qui se fixent plus particulièrement au nord de Malacca, dans la région de Negri Sembilan, et conservent leurs coutumes originales ; ils garderont jusqu'à nos jours d'étroits contacts avec la société minangkabau de Sumatra. Une autre région de l'archipel contribue alors aussi au peuplement de la péninsule : le sud-ouest de la grande île de Célèbes*, ou pays Bougi ; les Bougis sont d'excellents marins dont les grands voiliers se retrouvent dans tous les ports de l'Asie du Sud-Est et qui nous ont laissé un code maritime très précis, datant du XVIIe s. Plusieurs d'entre eux s'installèrent dans le Selangor et, plus au sud, dans le Johore et dans l'archipel de Riau. Mentionnons encore les provinces méridionales de la Chine, qui continuent à fournir un nombre important de pionniers, marchands ou artisans, et même souvent mineurs (mines d'or de Bornéo et, un peu plus tard, mines d'étain de la péninsule). La future Malaysia acquiert ainsi l'aspect cosmopolite qui sera le sien désormais : juxtaposition de groupes ethniques très divers, acceptant généralement sans histoire l'autorité des sultans, dans la mesure où ceux-ci garantissent l'ordre nécessaire à la bonne marche des affaires, et utilisant tous le malais comme langue de relation.

Sur la côte occidentale se développent ainsi plusieurs petits sultanats, parfaitement indépendants de Malacca et généralement plus prospère. C'est, tout au sud de la péninsule, l'État de *Johore*, fondé par le dernier sultan de Malacca, et qui fut longtemps comme le dépositaire de la grande tradition qui s'y était réfugiée. Plus au nord se trouvent : l'État de *Negri Sembilan*, fédération de « neuf pays » dirigée par un *yang di-pertuan besar*, élu selon un système d'inspiration minangkabau ; l'État de *Selangor*, dont les sultans avaient beaucoup de sang bougi ; l'État de *Perak*, où l'implantation chinoise est ancienne ; l'État de *Kedah*, qui s'enrichit longtemps du commerce du poivre (plantations de l'île de Langkawi) et où l'influence du Siam voisin s'est longtemps fait sentir. Sur la côte orientale se développent parallèlement trois autres sultanats, mais qui, plus à l'écart du grand commerce, s'intéressent davantage aux défrichements et à la riziculture : *Pahang, Trengganu* et *Kelantan* ; moins cosmopolites que ceux de la côte ouest, ils restent plus fidèles aux vieilles traditions malaises (cf. le théâtre d'ombres de Kelantan) et donneront l'impression de nos jours d'être plus conservateurs.

Carrefour obligé de tout le commerce malais, la péninsule subit tous les contrecoups de la conjoncture internationale. Au début du XVIIe s., le sultan d'Aceh (nord de Sumatra) essaie d'imposer son hégémonie et réduit en vassalité Pahang, Kedah et Johore, mais il ne parvient pas à s'emparer de Malacca (dernière tentative en 1629). Au XVIIIe s., les Bougis installés à Riau essaient à leur tour d'exercer une sorte de suzeraineté, mais, d'une façon générale, les divers sultanats demeurent autonomes, et l'idée de la « fédération » sera pour une bonne part le fait des Britanniques.

Comme principal témoignage de cet épanouissement, nous avons la masse considérable de la littérature malaise, textes religieux, chroniques, longs poèmes, coutumiers, codes maritimes et commerciaux. Les deux principaux centres de rédaction furent Johore et Aceh, ce qui prouve une fois de plus que les deux rives du détroit participaient alors d'une seule et même culture. Un roman surtout, le célèbre *Hang Tuah* (c'est le nom du héros), rédigé au XVIIe s., nous donne une excellente idée de la vie aventureuse et galante que l'on pouvait vivre alors à la cour d'un de ces sultans.

L'emprise britannique (XIXe-XXe s.)

Les Hollandais ne sont intervenus qu'épisodiquement dans les affaires de la péninsule (1641, installation à Malacca ; 1785, intervention maritime dans l'archipel de Riau). Les Anglais n'agissent également que très progressivement. En 1786, Francis Light se fait céder l'îlot de Penang ; en 1795, les Anglais remplacent les Hollandais à Malacca ; en 1819, sir Thomas Stamford Raffles, expulsé de Java, « fonde » Singapour pour assurer à la Grande-Bretagne un relais bien situé sur la route de l'Extrême-Orient. Pourtant, le gouvernement de Londres s'en tient longtemps à ces trois *settlements*, et ce n'est pas avant 1874 qu'il se décide à intervenir au Perak (en profitant d'une rivalité entre Chinois et Malais) et à signer le traité de Pangkor ; l'année suivante, un fonctionnaire britannique est assassiné et une intervention armée est décidée. Petit à petit, des résidents sont placés à côté des sultans, et, en 1895, le résident général, Frank Swettenham, décide de créer la « fédération de Malaisie » (Federated Malay States), composée des États de Negri Sembilan, Pahang, Perak et Selangor (les États de Kedah, Perlis, Kelantan et Trengganu restant vassaux du Siam jusqu'en 1909).

En 1841, l'aventurier James Brooke, surnommé plus tard « rajah Brooke », se taille au Sarawak une vaste principauté (avec des territoires qui lui sont concédés par le sultan de Brunei) ; ses descendants *(the white rajahs)* l'administreront pour leur propre compte jusqu'à la Seconde Guerre mondiale. Quant à la région actuelle de Sabah (Bornéo-Septentrional), elle passe sous l'autorité de la British North Borneo Compagny (1882), qui l'administre jusqu'en 1942.

Sur le plan économique, l'arrivée des Anglais se traduit par la mise en valeur de deux grands produits d'exportation : l'étain et le caoutchouc, qui, de nos jours encore, constituent des denrées de première importance. L'étain était exploité avec des procédés traditionnels depuis longtemps par les Chinois ; la mécanisation et l'ouverture des marchés occidentaux permettent une accélération considérable de la production (6 500 t en 1850 ; 51 400 t en 1913). D'autre part, l'hévéaculture, introduite à partir de 1890, connaît de très gros succès (développement de l'automobile au début du XXe s.) ; pour faciliter l'exploitation des plantations, les Anglais font venir du sud de l'Inde une importante main-d'œuvre, en majorité tamoule, destinée à saigner les arbres et à récolter le latex.

La crise mondiale de 1929 touche particulièrement l'économie malaise (effondrement des prix des matières premières), et ses répercussions se font sentir sur la société. Néanmoins, les revendications des « nationalistes » sont sans doute moins vives qu'en Indonésie, et, à la veille de la Seconde Guerre mondiale, la prise de conscience ne fait que commencer. À l'« élite », formée au Malay College de Kuala Kangsar (« The malay Eton »), ouvert dès 1905, et très anglophile, s'oppose une certaine intelligentsia autochtone, formée sur les bancs du Sultan Idris College.

L'occupation japonaise et l'indépendance

Décidés à défendre leur empire extrême-oriental contre la menace japonaise, les Anglais ont fait à Singapour des travaux considérables, mais leur flotte est mise hors de combat dès le début des hostilités, et les Japonais conquièrent la péninsule en moins de deux mois (capitulation de Singapour : 15 févr. 1942). Une partie de la population, et notamment les Chinois, particulièrement malmenés par le nouvel occupant, gagnent les jungles toutes proches afin d'organiser une résistance, que les Anglais essaient de soutenir en sous-main.

Lorsque les Britanniques débarquent de nouveau, après la défaite du Japon (sept. 1945), ils se heurtent bien vite à l'opposition de ces maquis chinois, fortement nourris d'idéologie communiste et désireux de continuer la lutte jusqu'à l'instauration d'un État indépendant et socialiste. La révolte, qu'on appelle l'*emergency*, dure de 1948 jusqu'en 1960. Les Anglais (avec leur haut-commissaire, le général Gerald Templer, 1952-1954) parviennent néanmoins à rallier une bonne partie de l'opinion en faisant procéder aux premières élections en 1955 et en accordant l'indépendance en 1957 (31 août). Le principe de la fédération *(persekutuan)* réunissant les divers États de la péninsule sans Singapour est maintenu. La fonction suprême de *yang di-pertuan agong* est confiée à l'un des sultans élu par ses pairs (avec un système de roulement inspiré des principes en usage au Negri Sembilan) ; la charge de Premier ministre est remise au Tengku Abdul Rahman (né en 1903), un prince de la famille royale de Kedah, dont le parti politique, l'UMNO (United Malays National Organization), a obtenu la majorité des voix. Abdul Razak (1922-1976), de 1970 à 1976, puis Hussein Onn (né en 1922), tous deux membres de l'UMNO, lui succéderont.

Comme, à Singapour, le parti de Lee Kuan Yew (né en 1923) insiste pour que la cité soit intégrée à la fédération, et que les Malais de la péninsule ne se soucient point de lier leur avenir à cette métropole en majorité chinoise, le parti malais du Tengku et ses conseillers britanniques lancent l'idée d'une plus grande fédération, incluant également les possessions anglaises de la côte

septentrionale de Bornéo. C'est ainsi que la Malaysia est créée le 16 septembre 1963. Après en avoir fait partie pendant deux ans, Singapour s'en retirera le 9 août 1965 pour former une république complètement indépendante.

Sur le plan économique, il faut insister sur les progrès indiscutables accomplis au cours de ces dernières années. Relativement peu peuplée, la Malaysia peut lutter efficacement contre le sous-développement : nouveau développement de l'hévéaculture, mise en valeur des ressources forestières, construction d'une industrie légère à Petaling Jaya (aux portes de Kuala Lumpur). Néanmoins, le caractère « pluri-ethnique » de la population continue à poser de graves problèmes (émeutes raciales anti-chinoises de mai 1969), de même que la permanence de maquis communistes.

D. L.

La littérature

V. Indonésie.

▶ *Asie de la mousson / Bornéo / Empire britannique / Indonésie / Java / Singapour.*

P. Quanjer, *Beknopte Volkenkunde van Nederlansch Indië* (La Haye, 1932 ; trad. fr. *Mœurs et coutumes de la Malaisie*, Payot, 1939). / J. Kunst, *The Peoples of the Indian Archipelago* (Leyde, 1946). / C. Robequain, *le Monde malais* (Payot, 1946). / J. M. Gullick, *Indigenous Political Systems of Western Malaya* (Londres, 1958 ; 2e éd., 1965). / S. Runciman, *The White Rajahs, a History of Sarawak from 1841 to 1946* (Cambridge, 1960). / P. Wheatley, *The Golden Khersonese* (Kuala Lumpur, 1961 ; rééd., 1966). / R. O. Winstedt, *A History of Malaya* (Singapour, 1962). / S. M. Naguib Al-Attas, *Some Aspects of Sufism as Understood and Practised among the Malays* (Singapour, 1963). / K. G. Tregonning, *A History of Modern Malaya* (Singapour, 1964) ; *A History of Modern Sabah, 1881-1963* (Singapour, 1965). / W. R. Roff, *The Origins of Malay Nationalism* (Kuala Lumpur, 1967). / Sandhu Kernial Singh, *Indians in Malaya. Some Aspects of their Immigration and Settlement* (Cambridge, 1969). / L. R. Wright, *The Origins of British Borneo* (Hong Kong, 1970). / J. Dupuis, *Singapour et la Malaysia* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1972).

L'art de la Malaisie

L'art de la Malaisie n'apparaît comme vraiment original que dans ses manifestations populaires, artisanales ou tribales, toutes représentées seulement par des œuvres généralement récentes.

La Malaisie doit aux conditions géographiques — qui en ont toujours fait une zone de passage obligée en même temps qu'un lieu attractif pour des populations aussi différentes par leur culture que par leur origine — l'extrême diversité de cet art. Témoignant, depuis la préhistoire jusqu'aux temps modernes, de changements successifs et souvent radicaux, les vestiges archéologiques n'y sont qu'un fidèle reflet d'une histoire façonnée par les continuels mouvements de peuples conquérants, colons, ou simplement migrants... Cinq grandes périodes peuvent être ainsi distinguées.

LA PRÉHISTOIRE

Elle est fort bien représentée, encore que l'âge de la pierre soit pratiquement inconnu dans le Sud ; on distingue : le Paléolithique, avec le Tampanien (galets retouchés de Kota Tampan, Perak), rapproché des premières industries à éclats du Sud-Est asiatique ; le Mésolithique (cavernes et abris-sous-roche du Centre et du Nord), apparenté à la culture hoabinhienne (Viêtnam* du Nord) ; le Néolithique (sépultures des abris-sous-roche : Kelantan, Perlis), avec poterie, outillage et parures lithiques polis, d'une belle qualité et très diversifiés, évoquant souvent la culture de Bân Khao (Thaïlande*) et ses réminiscences lungshanoïdes.

LA PROTOHISTOIRE ET LA PÉNÉTRATION INDIENNE

Les rares mégalithes (Pengkalan Kempas) et quelques peintures et gravures rupestres (Ipoh) demeurent mal datés. L'âge du bronze est représenté par un matériel importé peu abondant et fort proche de celui de Dông Son*. L'âge du fer est connu par deux groupes : l'un (Perak), avec outillage de fer particulier, fosses délimitées par des dalles, barques utilisées comme sépultures, est de culture indigène ; l'autre (Kedah, Wellesley) révèle les premiers apports indiens. Paraissant provenir du sud de l'Inde*, ils rappellent en partie le matériel, considéré comme founanais, d'Oc-èo (v. Cambodge). Peu de témoins remontent à une date plus haute que le IVe s., et les rares images du Bouddha recueillies (bronze) ne sauraient être datées que des VIe-VIIe s.

LA PRÉPONDÉRANCE INDONÉSIENNE

C'est à la domination du royaume de Śrīvijaya que doivent être attribués de rares vestiges de sanctuaires de dimensions modestes (Chaṇḍi Bukit Batu Pahat) présentant une parenté avec quelques fondations de Sumatra, et divers bronzes de facture souvent remarquable mais purement indonésienne (Avalokiteśvara de Bidor, Perak). Si la domination des souverains de Majapahit (XIVe s.) n'a guère laissé plus de traces que la suzeraineté du royaume d'Ayuthia*, les témoins d'un intense commerce d'importation abondent dès cette période : céramique chinoise (Tang, Song, Ming) et thaïlandaise (Sukhothai, Ayuthia), verrerie de l'islām...

L'IMPLANTATION DE L'ISLĀM

Kota Tinggi serait l'établissement le plus ancien, mais c'est surtout Johore Lama, abandonnée à partir du XVIIe s., qui conserve des vestiges témoignant de l'activité ancienne (cité fortifiée édifiée vers 1540).

LA COLONISATION EUROPÉENNE

Malacca, prise par les Portugais en 1511, puis par les Hollandais en 1641, préserve les restes de constructions inattendues sous cette latitude : ruines des fortifications et de l'église portugaises, ensemble de maisons du XVIIe s. de style purement hollandais...

LE SARAWAK

À Bornéo, le riche passé pré- et protohistorique du Sarawak (Niah, Santubong) paraît étroitement apparenté, mais non similaire (microlites, outils et parures d'os), à celui de la Malaisie et des Philippines. La propagation du bouddhisme y est attestée par les mêmes témoins qu'en Malaisie et au Cambodge (Bouddha de Santubong, VIIe s.).

J. B.

▶ *Cambodge / Indonésie / Thaïlande.*

M. W. F. Tweedie, *Prehistoric Malaya* (Singapour, 1955). / *Guide to Ancient Monuments and Historic Sites* (Kuala Lumpur, 1959). / T. Harrison et S. O.'Connor, *Excavations of the Prehistoric Iron Industry in West Borneo* (Ithaca, N. Y. 1969).

Maldives

État insulaire de l'océan Indien.

Les Maldives (ou Māldvīpa [287 km², 125 000 hab.]) constituent avec leurs voisines Minicoy et les Laquedives l'un des archipels situés au sud-ouest de l'Inde et de Ceylan. À quatre cents miles environ de Colombo, elles s'étendent en latitude de 7° 10 N. à 0° 40 S. Extrêmement émietté, l'archipel compte de dix à douze mille îles, îlots et récifs, dont 220 sont habités.

Ce sont exclusivement des formations coralliennes, reposant, comme les Laquedives, sur des hauts fonds de l'océan Indien, qui pourraient résulter d'un soulèvement volcanique ou du prolongement sous-marin de la très vieille chaîne des Arāvalli. Elles sont constituées par un groupe de dix-sept atolls, qu'un vaste récif-barrière enveloppe complètement et protège de la houle (le mot *atoll* est indigène : *atoll* en malayālam, langue des Laquedives, et *atollu* en maldivien). Soumises à un climat équatorial humide et aux températures modérées, elles sont affectées par le rythme annuel de la mousson, qui joue un très grand rôle dans la vie des habitants.

Les habitants, les Māls, appartiennent à une race au teint foncé, de type cinghalais, métissé d'éléments arabes et négroïdes (ce dernier élément étant dû au trafic d'esclaves africains qui se faisait dans le passé). Leur langue, apparentée à l'ancien cinghalais (se rattachant donc à la famille indo-aryenne), mais avec un important mélange de termes arabes, urdūs, malayālams, s'écrit dans un alphabet particulier. Cette population se groupe surtout dans les principales îles, notamment dans l'atoll de Mālé, la capitale (cette unique ville compte de 11 000 à 12 000 hab.). Elle est entièrement musulmane. La civilisation a été fortement marquée par l'influence islamique depuis l'époque de la thalassocratie musulmane. L'emprise européenne est restée limitée. Protectorat britannique de 1887 à 1965, les Maldives redeviennent alors un sultanat indépendant ; elles ont un gouvernement républicain depuis le 11 novembre 1968. Les Britanniques conservent cependant le droit d'utiliser une base aérienne sur l'île de Gan dans l'atoll d'Addu (le dernier des atolls du Sud).

Avec une densité supérieure à 400 habitants au kilomètre carré, qui apparaît modérée en comparaison de celle des Laquedives (plus de 1 000), les Maldives sont cependant un pays surpeuplé, qui doit demander de plus en plus ses moyens d'existence à la mer. Sur un sol corallien pauvre, où croissent partout les cocotiers, les débris de palmes de ces arbres ont servi à constituer l'humus des jardins, où l'on cultive des millets, des bananiers, des jaquiers, des ignames. La pêche, de caractère artisanal, produit surtout des thons, des bonites, des holothuries, des tortues. Les principales industries sont la production artisanale du kaïr (fibre de noix de coco) et la construction d'embarcations à voiles : mais cette dernière activité n'a plus l'importance qu'elle avait au Moyen Âge, lorsque le royaume de Vijayanagar achetait ses bateaux aux Maldives. Les relations commerciales se font avec Colombo et les ports du Kerala, les Maldives exportant du kaïr et des produits de la mer, achetant du riz et des produits fabriqués. Deux bateaux par mois relient Colombo à Mālé en 48 heures. L'aérodrome de Hululé, près de Mālé, permet une liaison aérienne hebdomadaire avec Colombo. Des embarcations à voiles assurent en permanence la liaison de Mālé avec les atolls.

Les ressources locales ne suffisent pas à faire vivre une population croissante. Excellents marins, les Māls s'engagent dans les équipages des compagnies de navigation étrangères. De plus, la scolarisation obligatoire transforme progressivement l'esprit de la population et annonce un changement dans les conditions de vie. Le tourisme peut devenir une ressource appréciable ; une station a été améua-

gée récemment dans l'île de Bandos (atoll de Mâlé).

J. D.

A. Agassiz, *The Coral Reep of the Maldives* (Cambridge, Mass., 1903). / S. J. Gardiner, *The Fauna and Geography of the Maldive and Laccadive Archipelagoes* (Cambridge, 1903-1906 ; 2 vol.). / A. Gaudio, *À la recherche des îles ignorées, du Radjastan aux Maldives* (Julliard, 1956). / G. Fouquet, *À Ceylan et aux Maldives* (Hachette, 1975).

mâle

Individu, organe ou cellule qui appartient au sexe fécondant (par opposition à femelle*).

Le mâle se différencie d'une femelle par tout un ensemble de caractères génétiques, morphologiques, physiologiques et psychiques qui se manifestent plus ou moins précocement. Mâles et femelles existent chez les animaux à sexes séparés, ou *gonochoriques*, et chez les plantes *dioïques*.

Le sexe génétique

Il est déterminé très précocement par une paire de chromosomes sexuels, ou *gonosomes*, présents dans le caryotype de chaque individu. Dans les groupes où c'est le mâle qui est hétérogamétique, cette paire se compose de deux chromosomes différents, X et Y, dont les dimensions relatives varient selon les groupes, X pouvant avoir une longueur égale (Amphibiens), supérieure (Mammifères) ou inférieure *(Drosophila)* à celle de Y. Chez la plupart des Nématodes et chez quelques Insectes, la paire de gonosomes est réduite à un seul X ; elle est alors représentée par XO. Chez les Oiseaux et dans quelques autres groupes, c'est la femelle qui présente deux types de gamètes.

Le dimorphisme sexuel

La présence d'un dimorphisme sexuel accusé favorise l'identification des sexes mâle et femelle, particulièrement facile dans certains groupes. Le coq ne saurait être confondu avec la poule : la crête turgescente, la coloration, la forme et les dessins des plumes, les ergots, les barbillons, le chant, l'allure, l'instinct sexuel le caractérisent. Comparé à la femme, l'homme possède un système pileux beaucoup plus étendu, un bassin plus étroit, des glandes mammaires réduites et moins différenciées, une voix moins pourvue en harmoniques.

Ces caractères sexuels secondaires propres au mâle se retrouvent dans les divers groupes et affectent des aspects variés : Céphalopodes (présence d'un bras spécial, l'*hectocotyle*), Crustacés (abdomen étroit des Crabes), Insectes (cornes frontales de *Dynastes herculeus*, grosses mandibules du Lucane, antennes plumeuses de certains Papillons), Amphibiens (sacs vocaux des Grenouilles, callosités d'accouplement des Anoures), Oiseaux (plumage brillamment coloré), Primates (callosités fessières colorées). Ils peuvent aussi être presque inexistants (Pigeon).

Mâles nains

Chez de nombreux Crustacés parasites à dimorphisme sexuel accusé, le mâle est nain et vit sur la femelle ; les mâles nains se retrouvent chez certains Poissons abyssaux *(Ceratias)*, chez des Vers Géphyriens *(Bonellia)* et chez une ophiure commensale d'un Oursin. Dans toutes les espèces, on observe un dimorphisme sexuel cellulaire. Les cellules du sexe masculin ne possèdent pas de *corpuscule de Barr*, ou corpuscule chromatinien, amas d'hétérochromatine de dimension constante et accolé soit au nucléole, soit à la membrane nucléaire, constant dans le sexe féminin.

Caractères sexuels essentiels

Les différences importantes entre les sexes correspondent aux *caractères sexuels germinaux* (glandes génitales, ou gonades, testicules chez le mâle) et aux *caractères sexuels somatiques primaires* qui participent à la reproduction : voies génitales et organes d'accouplement.

Primitivement dans l'abdomen, les testicules des Mammifères subissent une migration qui les place en dehors de l'abdomen, dans le scrotum, ou bourses. Si les testicules demeurent dans l'abdomen, la spermiogenèse ne s'effectue pas : il y a cryptorchidie et stérilité. Les conduits génitaux mâles suivent le déplacement des testicules.

Au stade indifférencié, la glande génitale des Mammifères se compose d'un épithélium, d'un *cortex* périphérique et d'une *medulla* centrale ; le cortex possède des potentialités femelles alors que la medulla a des potentialités mâles. La différenciation sexuelle chez l'Homme commence vers la huitième semaine de vie fœtale. Les gonocytes primordiaux gagnent la future région des gonades ; l'épithélium péritonéal, envahi par les gonocytes, devient l'épithélium germinatif ; il prolifère et il se forme des *cordons sexuels*, composés de nombreuses cellules germinales qui occupent la medulla ; celle-ci devient importante et le cortex diminue. L'épithélium germinatif est remplacé par une *albuginée* épaisse qui entoure le jeune testicule. Chaque cordon sexuel donne un *tube séminifère* renfermant les spermatogonies ; celles-ci se divisent activement, mais la spermatogenèse et la spermiogenèse ne se feront que lorsque la maturité sexuelle sera atteinte. Entre les cordons sexuels se trouve un tissu interstitiel, composé des *cellules de Leydig*, qui sécrètent l'hormone mâle. Les tubes séminifères restent en communication avec les tubules du mésonéphros afin d'assurer l'émission des spermatozoïdes. Après la période germinative, pendant laquelle les spermatogonies à $2n$ chromosomes se sont multipliées, les mitoses cessent et reprendront lors de la maturité sexuelle. (V. gamète.)

Rôle des hormones mâles

Les cellules interstitielles de Leydig du testicule sécrètent l'hormone mâle, ou testostérone. En outre, le lobe antérieur de l'hypophyse sécrète deux gonadostimulines : la FSH, qui stimule d'une part le follicule ovarien chez la femelle, d'autre part les tubes séminifères et la spermatogenèse chez le mâle, et la LH, lutéinisante au niveau ovarien et qui, chez le mâle, stimule les cellules interstitielles du testicule.

La physiologie sexuelle mâle résulte de l'action combinée de deux hormones hypophysaires qui stimulent la sécrétion de l'hormone mâle ; celle-ci conditionne le développement des voies génitales et des caractères sexuels secondaires.

L'action des sécrétions antéhypophysaires qui règlent la fonction testiculaire dépend elle-même de l'hypothalamus ; la neurosécrétion hypothalamique, provoquée par la lumière, est entraînée par la voie sanguine vers l'antéhypophyse et elle la stimule.

De l'ensemble des faits actuellement étudiés, il semble résulter que le sexe femelle est primordial et s'auto-différencie spontanément, alors que, dans le sexe mâle, une action androgène masculinisante, épigénétique impose l'état physiologique mâle en remplacement de l'état physiologique femelle primitif. Cette *induction masculinisante* explique les divers états d'intersexualité, d'hermaphrodisme momentané ou définitif, simultané ou successif.

Les traitements aux hormones sexuelles permettent expérimentalement de modifier et d'inverser le type sexuel ; ainsi, on réussit à fabriquer de *faux mâles* porteurs d'un phénotype mâle et d'un génotype femelle. Tous les caractères d'un sexe, même la nature de la gonade, peuvent ainsi être inversés ou modifiés ; seule la constitution héréditaire, le génotype sexuel, ne varie pas, ainsi que le prouve la nature de la descendance des « faux mâles ».

A. T.

▶ *Chromosome / Dimorphisme sexuel / Femelle / Gamète / Génital / Hormone / Sexe.*

E. Wolff, *les Changements de sexe* (Gallimard, 1946). / K. Ponse, *la Différenciation du sexe et l'intersexualité chez les vertébrés* (Rouge, Lausanne, 1949). / M. Caullery, *Organisme et sexualité* (Doin, 1951). / P. Brien, *Biologie de la reproduction animale* (Masson, 1966). / C. Houillon, *Sexualité* (Hermann, 1967).

Mâle (Émilie)

▶ ICONOGRAPHIE OU ICONOLOGIE.

Malebranche (Nicolas de)

Philosophe français (Paris 1638 - *id.* 1715).

Après des études de philosophie et de théologie au collège de la Marche, puis à la Sorbonne, il entre à l'Oratoire en 1660. Cette formation explique son mysticisme philosophique, fidèle à l'augustinisme, proche de Platon, hostile à la tradition scolastique. La chronologie des œuvres de Malebranche rend compte de l'évolution interne de sa doctrine : l'oratorien prend de plus en plus ses distances vis-à-vis de Descartes*, inféodant toujours davantage sa propre théorie au dogme religieux. Chacun de ses ouvrages, de surplus, s'inscrit dans une polémique *ad hominem*.

La philosophie malebranchiste

Pour Malebranche, l'existence divine et sa véracité sont des connaissances naturelles de la raison plutôt que des articles de foi : « Il y a des vérités qui peuvent être prouvées par la raison aussi bien que par la tradition, comme l'immortalité de l'âme, le péché originel, la nécessité de la grâce... » (*De la recherche de la vérité*, livre III). La foi

se trouve en mesure de sauver la raison de la contradiction : « Il faut que la foi nous conduise à l'intelligence » *(Conversations chrétiennes)*, mais « il n'est pas nécessaire que nous sachions exactement les raisons de notre foi ». Ainsi est élaboré un programme d'utilisation de la philosophie au profit de la religion. Toutefois, c'est la même sagesse divine qui se manifeste par la révélation et par notre raison : la vérité révélée est la Raison.

Pour atteindre cette vérité, un précepte : se rendre attentif aux idées claires et distinctes et prévenir l'erreur dont sont responsables les deux facultés de l'esprit, l'entendement et la volonté.

L'*entendement* permet d'apercevoir plusieurs objets et de concevoir de multiples idées. Contrairement à Descartes, Malebranche le tient pour totalement passif.

La *volonté* met à même de recevoir différentes inclinations et de vouloir diverses choses. Cependant, de même que l'auteur de la nature est cause universelle de tous les mouvements matériels, il est aussi cause générale de nos inclinations naturelles ; celles-ci, en tant que nous les recevons de Dieu, seraient toujours tournées vers la possession de la vérité et du bien si la volonté n'était libre de détourner ce mouvement vers des objets particuliers. Le mal, ou le péché, n'est donc qu'une dépravation de l'amour divin ; les inclinations, la rançon de la liberté. Quant aux « passions mères », désir, joie, tristesse, elles semblent dériver de l'inclination. Si l'on considère qu'elles contribuent à la conservation de notre corps, il convient de les maîtriser, non de les extirper. L'entendement inclut la connaissance des objets par des idées ainsi que la conscience, par l'âme, de ses modifications. Que ces dernières se rapportent à des objets présents, nous les appellerons *sens* ; sinon, *imagination.* Les sens ne sont point trompeurs ; seule la volonté peut induire en erreur par des jugements précipités. Sens et imagination expriment l'esprit lui-même lorsque le corps est la cause naturelle ou occasionnelle de ses pensées.

Telle est la solution au problème cartésien de l'union de l'âme et du corps : la correspondance entre les idées de l'âme et les mouvements du corps vient d'une liaison établie par Dieu entre deux séries ; théorie du parallélisme, selon laquelle Dieu produit directement nos idées de l'entendement et agit indirectement à l'occasion de ce qui se passe dans notre corps. Imagination et sens appartiennent à cette seconde catégorie d'idées.

En outre, du fait que les corps n'ont nulle puissance sur les esprits et sont invisibles par eux-mêmes, il s'ensuit que notre connaissance porte non sur des objets, mais sur des idées, réelles, nécessaires, éternelles. Ce sont elles que nous percevons en voyant les corps, de sorte que seules sont effectives les visions intellectuelles. En outre, et à l'opposé des sentiments, particuliers et ineffables, ces idées s'avèrent être générales et par conséquent communicables ; grâce à elles, on conçoit que la vérité scientifique puisse être fondée en nature et transmissible.

Mais où assigner leur lieu d'origine ?
1. Dieu a nécessairement en lui les idées de toutes ses créatures ; sinon, il n'eût pu les produire.
2. Dieu « est étroitement uni à nos âmes par sa présence ».
3. L'esprit peut voir en Dieu ce qui représente les êtres créés, car cette vision en Dieu est spirituelle, intelligible. Elle est donc possible.
4. Pour que cette pure potentialité s'actualise, Dieu doit vouloir découvrir à l'esprit ce qui, en lui, représente ses ouvrages. En raison du principe de l'économie de toute la nature, il est légitime de supposer que Dieu procède ainsi. Voir les idées en Dieu, au demeurent, n'implique nullement que l'on voit Dieu en lui-même.

Conséquence de cette célèbre doctrine de la vision en Dieu : nous ne pouvons discerner que ce que Dieu nous fait voir et veut nous révéler. De la sorte, tous les esprits sont éclairés par la même raison universelle, immuable et infinie : la divinité elle-même. Si l'objectivité de la science du monde est par là établie, il dépend aussi de l'analyse que l'étendue matérielle est, elle aussi, intelligible.

M. D.

📖 **H. Gouhier, *la Philosophie de Malebranche et son expérience religieuse* (Vrin, 1926 ; 2e éd., 1948). / A. Cuvillier, *Essai sur la mystique de Malebranche* (Vrin, 1954). / M. Guéroult, *Malebranche* (Aubier, 1955-1960 ; 3 vol.). / G. Dreyfus, *la Volonté selon Malebranche* (Vrin, 1958). / G. Rodis-Lewis, *Nicolas Malebranche* (P. U. F., 1963). / A. Robinet, *Système et existence dans l'œuvre de Malebranche* (Vrin, 1965) ; *Malebranche, de l'Académie des sciences. L'œuvre scientifique, 1674-1715* (Vrin, 1970). / *Malebranche, l'homme et l'œuvre* (Vrin, 1967). / P. E. Elungu, *Étendue et connaissance dans la philosophie de Malebranche* (Vrin, 1973).**

Les œuvres de Malebranche

1674-75 *De la recherche de la vérité*, t. I et II : Malebranche doit se défendre contre les attaques du chanoine de Dijon Simon Foucher (1644-1696) et du jésuite Louis Le Valois, qui insistent sur l'incompatibilité de la doctrine malebranchiste avec l'eucharistie. Un cartésien de stricte obédience, Pierre Régis (1632-1707), refuse sa définition des idées. Leibniz* fait chorus pour dénoncer les lois du mouvement formulées par le texte.

1676 *Conversations chrétiennes.*

1677 *Méditations sur l'humilité et la pénitence* : origine d'une longue polémique sur la grâce avec le janséniste Arnauld. (V. jansénisme.)

1678 *De la recherche de la vérité. T. III, contenant plusieurs éclaircissements sur les principales difficultés des précédents volumes.*

1680 *Traité de la nature et de la grâce* : violemment réprouvé par Bossuet*, par Arnauld, qui riposte en publiant *Des vraies et des fausses idées* (1683), et par Fénelon*, qui rédige une *Réfutation du système du Père Malebranche.* L'ouvrage est mis à l'index dès 1690 et encore en 1709-1714.

1683 *Méditations chrétiennes et métaphysiques.*

1684 *Traité de morale.*

1688 *Entretiens sur la métaphysique et sur la religion.*

1697 *Traité de l'amour de Dieu* : l'auteur prend parti pour Bossuet contre Fénelon dans la querelle du quiétisme*.

1708 *Entretiens d'un philosophe chrétien et d'un philosophe chinois sur l'existence et la nature de Dieu.*

1715 *Réflexions sur la prémotion physique* : « Car il était aussi grand géomètre et grand physicien. Son savoir [...] lui fit donner une place d'honoraire à l'Académie des sciences » (Fontenelle).

Malevitch (Kazimir Severinovitch)

Peintre russe (près de Kiev 1878 - Leningrad 1935).

Il commença à s'affirmer dans les expositions de l'avant-garde russe à partir de 1910, avec des toiles inspirées de Gauguin* et de tendance néo-primitiviste (*le Pédicure, Sur le boulevard*, 1910 ; *le Jardinier, les Cireurs de parquet*, 1911 ; toutes au Stedelijk Museum d'Amsterdam), teintées souvent d'un expressionnisme violent (*le Baigneur*, 1911, Stedelijk Museum ; *Polka argentine*, 1911, coll. Aberbach, New York). On retrouve l'élément primitiviste dans l'étape cubo-futuriste (1912-1914) : *Un matin après la tempête de neige dans le village* (1912, Stedelijk Museum) ou *le Faucheur* (1911, galerie Tretiakov, Moscou). Il s'agit chez Malevitch d'une interprétation symbolique du sujet populaire, surtout paysan, mettant l'accent sur le tragique de la condition humaine.

Dès 1910 apparaît la dématérialisation du visage humain, réduit à la forme ovale, élément que le peintre reprendra plus tard non seulement dans les œuvres suprématistes, mais aussi vers 1918, quand, il reviendra à une certaine figuration. Pour l'instant, l'ovale s'accompagne d'une croix ; une des œuvres les plus remarquables de Malevitch, *Tête de paysan sur croix rouge* (Musée russe, Leningrad) est comme l'allégorie de la souffrance du peuple russe. Il semble que Malevitch ait été influencé par les penseurs chrétiens russes, en particulier Nikolaï F. Fedorov (1828-1903), pour lequel il ne devait y avoir ni rapport objectif ni rapport subjectif à l'objet, mais un rapport projectif : une transformation de la connaissance en « projet d'un monde meilleur ». Dans ses nombreux écrits, Malevitch emploiera souvent une terminologie mystique, et dans ses œuvres suprématistes un des éléments fondamentaux sera la croix orthodoxe à huit extrémités, symbole de la fin de la vie terrestre et de la résurrection, auquel s'ajoute la forme ovale rappelant les œufs colorés dont le peuple russe orne ses tables lors de la fête de Pâques. Enfin, beaucoup de convergences, comme les signes de base du suprématisme (carré, croix, cercle noirs), ramènent à certaines implications bouddhiques, en particulier dans leur variante *zen.*

Jusqu'en 1913, Malevitch se place dans le sillage de Larionov*, participe à ses expositions. Entre 1911 et 1913, il crée une variété de cubisme qu'il appelle *alogisme* ou *réalisme transmental (zaoumny realizm)* [*la Vache et le violon*, Musée russe]. Les œuvres importantes de l'alogisme furent présentées à l'exposition de l'Union de la jeunesse, en 1913-14. Elles réduisent l'objet à « des axes par lesquels passe le développement des formes, des volumes, des lignes droites et courbes ». L'alogisme malévitchien suit la même démarche que la poésie *transmentale (zaoum)* de Velemir Khlebnikov (1885-1922), qui tendait à une instrumentation rythmique du matériau verbal, sans souci de la syntaxe et de la logique habituelles. En 1913, on trouve aussi des toiles groupées sous l'étiquette du *réalisme cubo-futuriste (Femme moissonnant, Réchaud, Pendule, Lampe, Samovar...).* Cette même année, l'artiste fait les décors de l'opéra futuriste de M. Matiouchine (1861-1934), *Victoire sur le soleil.*

Les premières toiles *suprématistes* apparaissent à l'exposition « 0,10 » à Petrograd (1915) ; mais, dès 1913, Malevitch a trouvé la forme suprématiste de base, le carré, à partir de laquelle vont se développer tous les groupements suprématistes : statiques, dynamiques, magnétiques, mystiques. Jusqu'à la fin de sa vie, le peintre ne cesse d'approfondir l'intuition de 1913 ; il proclame le principe d'*économie* (cinquième dimension picturale) en esthétique : « Rendre par la seule surface plane la force de la statique ou bien celle du repos dynamique. » Le point culminant est le *Carré blanc sur fond blanc* (1918, Museum of Modern Art, New York), carré suprême, mouvement pur : « Le carré blanc porte le monde blanc (la construction du monde) en affirmant le signe de la pureté de la vie créatrice humaine. » La constatation de l'impossibilité où se trouve l'artiste de rendre toute la réalité de l'objet le conduit à la source des réalités : « L'intuition pousse la volonté au principe créateur, mais pour aller vers lui il est nécessaire de se détacher du monde des objets, il faut créer de nouveaux signes. » Dans la nature physique, il n'y a rien de parfait et d'éternel, tandis que « dans les profondeurs éloignées de l'intuition gisent les perfections toujours nouvelles de l'homme et du monde ». Tout tend dans l'univers au repos absolu, à l'immobilité, à la non-existence : là est la perfection divine du monde d'où naît toute existence. Les visions malévitchiennes ont des accents présocratiques (Parménide d'Élée), mais la démarche est proche aussi de la voie taoïste-bouddhique et des techniques spirituelles orthodoxes (hésychasme) dans lesquelles, par la prière, le mystique se débarrasse graduellement du sensible pour atteindre la seule vision de l'Unique.

De 1915 à 1928, Malevitch domine la vie artistique russe par une activité infatigable. Ses disciples sont de plus en plus nombreux, tels au début Ivan (Jean) Pougny (1894-1956), Lioubov Popova (1889-1924), Ivan Klioune (1878-1942). En 1918, il est professeur aux Ateliers supérieurs d'art et de technique (Vkhoutemas) et forme des élèves. En 1919, il remplace Chagall* à la tête de l'école d'art de Vitebsk, qu'il baptise Ou.no.v.is. (Affirmation du nouveau en art). De nouveaux disciples apparaissent, dont Lissitski*, ou encore Nikolaï Souietine (1897-1954) et Ilia Tchachnik (1902-1929), qui créeront de magnifiques assiettes suprématistes. En 1920, Malevitch participe à la création à Moscou de l'Institut de la culture artistique (In.khou.k), où s'opposent ses idées, d'ordre spirituel comme celles de Kandinsky*, aux idées des « productionnistes » matérialistes (Tatline*, Aleksandr Rodtchenko [1891-1956]). En 1922, il est directeur du nouvel Institut de la culture artistique à Petrograd. Il donne une assise plus solide au suprématisme architectural, qui était annoncé par les stades précédents. À partir de 1923, les aspects dynamiques et volumiques évoluent vers un stade architectonique qui vise à transformer l'environnement de l'homme dans l'avenir : pour Malevitch, comme pour Tatline et pour Gueorgui Yakoulov (1884-1928), l'ère de la peinture de chevalet est révolue ; la plume de l'architecte doit remplacer le pinceau.

En 1928, au retour de son voyage en Pologne et en Allemagne, Malevitch entre dans l'ombre, car l'art d'avant-garde est combattu en U. R. S. S., puis condamné en 1932. Il est arrêté en 1935 : on ne le fera sortir de prison que pour le laisser mourir chez lui, miné par un cancer. Son œuvre, dont l'influence a été considérable (surtout en Amérique avec le *minimal art*), reste la manifestation la plus radicale de l'art abstrait*.

J.-Cl. M. et V. M.

C. Gray, *The Great Experiment, Russian Art, 1863-1922* (Londres, 1962 ; trad. fr. *l'Avant-garde russe dans l'art moderne, 1863-1922*, la Cité des arts, Lausanne, 1968). / D. Vallier, *l'Art abstrait* (le Livre de Poche, 1967). / T. Andersen, *Malevitch* (Amsterdam, 1970). / V. Marcadé, *le Renouveau de l'art pictural russe (1863-1914)* [l'Âge d'homme, Lausanne, 1972].

malformation

Vice de structure grossier du corps, présent à la naissance.

Les malformations congénitales impliquent une anomalie du développement au cours de la période d'embryogenèse et d'organogenèse, c'est-à-dire dans les trois premiers mois de la vie intra-utérine. Passé ce délai, en effet, le fœtus est constitué, avec tous ses organes, et ne peut plus être malformé, au sens strict, mais tout au plus « déformé ».

Les données relatives à la fréquence des malformations sont extrêmement variables. Il est probable, néanmoins, qu'à la naissance 2 à 3 p. 100 des nouveau-nés présentent une ou plusieurs malformations majeures et qu'à la fin de la première année ce taux soit doublé par la découverte de malformations non décelables à la naissance. L'étude de ces malformations constitue la tératologie, science dont les Geoffroy Saint-Hilaire, père et fils, ont jeté les bases dès le début du XIXe s.

Les principales malformations

Un même processus tératogène est capable, selon son intensité, le moment et la durée de son action, d'occasionner une perturbation de la morphogenèse (monstruosité) ou une perturbation de l'organogenèse (malformation simple).

Les monstruosités

Elles représentent les variétés majeures des malformations congénitales. Un petit nombre seulement permettent la survie.

Les *monstres composés* sont les plus rares, mais les plus spectaculaires. Les moins rares d'entre eux sont les *monstres doubles*, dont la fréquence est de 1 pour 50 000 naissances. Le plus souvent, les deux corps sont unis par le crâne (céphalopages), par le rachis (rachipages) ou par les deux régions lombo-sacrées (pygopages) et possèdent chacun un ombilic distinct. Il y a quelques exemples célèbres, presque toujours féminins, de pygopages qui ont vécu. Les essais de séparation ont jadis été désastreux, mais une tentative de ce genre a été récemment couronnée de succès en Italie. Parfois, les deux corps possèdent un ombilic unique desservant les deux composants qui fusionnent au niveau du thorax (xiphopages). Il en existe une quinzaine d'exemples célèbres, dont les plus connus sont les frères siamois qui vécurent soixante-trois ans, épousèrent deux sœurs et eurent vingt-deux enfants.

Lorsque l'un des composants des monstres doubles est plus petit, plus incomplet et plus imparfait que l'autre, il entre dans la classe des « parasites ». L'être parasite peut être assez important et suspendu en des endroits divers de l'individu porteur, ou hôte ; il peut être réduit à une ou plusieurs parties surnuméraires (mâchoires ou membres) ; il peut ne pas être visible à l'extérieur et se trouver à l'intérieur du corps de l'hôte.

De même qu'il y a de vrais jumeaux triples ou quadruples, il y a des monstres composés *triples* ou *quadruples*, mais qui sont rarissimes.

Les monstres *simples*, ou *unitaires*, ne comportent que les éléments qui correspondent à un seul individu. On en distingue trois groupes selon le siège de l'anomalie.

- Les *malformations monstrueuses du tronc* consistent en une absence plus ou moins complète des parois du corps (célosomie) ou de la partie inférieure du tronc (ectrosomie).
- Les *malformations monstrueuses des membres* sont plus fréquentes et compatibles avec la vie.

L'absence ou l'atrophie des deux premiers segments des membres (bras et cuisses, avant-bras et jambes), constituent le groupe des ectromélies, dont on distingue trois variétés qui sont, par ordre de gravité croissante : l'*hémimélie*, dans laquelle l'anomalie porte seulement sur le deuxième segment ; la *phocomélie* (membres de phoque), qui consiste dans la réduction ou l'absence du segment proximal, accompagnée ou non de la réduction ou de l'absence du second segment. Le troisième segment, main ou pied, s'attache soit directement à la ceinture scapulaire ou pelvienne, soit à l'extrémité du moignon. Cette anomalie peut intéresser les quatre membres ou seulement la paire de membres supérieures ou inférieures.

Longtemps considérée comme très rare, cette monstruosité est devenue soudain fréquente à la suite de l'introduction en thérapeutique de la thalidomide, responsable en quelques mois d'une dizaine de milliers de cas de phocomélie.

L'*ectrodactylie* est l'absence d'un ou de plusieurs doigts.

- Les *monstruosités de l'extrémité céphalique* peuvent n'intéresser que les centres nerveux *(hydrocéphalie*, porencéphalie)* ou les centres nerveux et le crâne (*méningocèles* : hernie des méninges ; *encéphalocèles* : hernies du cerveau ; *anencéphalie* : absence totale de cerveau).

Les malformations

Elles correspondent théoriquement à des anomalies moins graves. En fait, les frontières entre ces deux catégories d'erreurs embryologiques sont assez imprécises.

- Parmi les *malformations apparentes*, certaines sont spontanément mortelles, mais susceptibles d'être guéries par une intervention chirurgicale d'urgence. La *hernie ombilicale congénitale*, ou omphalocèle, réalise une tuméfaction hémisphérique dont la paroi est une membrane fine et translucide, identique à celle du cordon qu'elle prolonge. L'*imperforation*

anale ne peut échapper à l'examen systématique à la naissance ; sinon, l'absence d'évacuation du méconium et la constitution d'une occlusion abdominale viennent rapidement en révéler l'existence. D'autres sont compatibles avec la vie. L'*extrophie vésicale (vessie ouverte à l'extérieur) et la spina bifida* (canal rachidien ouvert en arrière) justifient un traitement chirurgical, mais différé. Le *bec-de-lièvre*, la *division palatine*, la *syndactylie* (doigts soudés), la *malformation luxante de la hanche* (v. luxation), les *pieds* et *mains bots* ont un traitement chirurgical facultatif sur le plan vital, mais utile du point de vue fonctionnel.

• Parmi les *malformations inapparentes*, ou internes, certaines sont toujours mortelles, telles les absences (agénésies) d'organes indispensables à la vie (cœur, poumons, reins) ; d'autres nécessitent une intervention chirurgicale d'urgence pour sauver le nouveau-né, telles l'occlusion intestinale aiguë (volvulus, aplasie intestinale, iléus méconial), l'atrésie de l'œsophage ou les hernies diaphragmatiques ; d'autres enfin seraient compatibles avec la vie sans intervention, mais sont susceptibles d'être améliorées par un traitement, comme le mégacôlon congénital, l'ectopie du testicule, certaines malformations cardiaques.

Les malformations sexuelles

Les malformations résultant d'un trouble de la différenciation sexuelle sont constituées de l'*hermaphrodisme* vrai* (exceptionnelle coexistence d'un ovaire et d'un testicule controlatéral), du *pseudo-hermaphrodisme*, (gonade associée à des voies génitales mixtes) et des *anomalies liées au caryotype* comme le syndrome de Turner et le syndrome de Klinefelter. (V. chromosome.)

L'hétérotaxie

Encore appelée *situs inversus* ou inversion splanchnique, cette malformation est constituée par une inversion de position dite « en miroir » de tout ou partie des viscères et qui n'a aucune incidence pathologique (cœur à droite, foie et appendice à gauche, etc.).

Causes des malformations

L'embryon humain est bien protégé des traumatismes extérieurs par l'utérus, les membranes et le liquide amniotique. Le placenta, longtemps considéré comme une barrière infranchissable, le met à l'abri des substances nocives présentes dans l'organisme maternel. Aussi, jusqu'en 1940, il semblait bien établi que les malformations étaient dues à des facteurs héréditaires seuls. En 1940, on découvrit que la rubéole*, lorsqu'elle survenait chez la mère en début de grossesse, entraînait des malformations chez l'embryon. Il apparut alors que des causes extérieures au produit de conception, initialement indemne, pouvaient être en cause.

Les facteurs génétiques ou héréditaires

Ces facteurs sont portés par des gènes, eux-mêmes situés sur les chromosomes*, qui contiennent l'ensemble du patrimoine héréditaire.

• Le plus souvent, les chromosomes sont normaux, mais transmettent des gènes anormaux. Ces gènes anormaux se trouvent soit sur les chromosomes autosomes, soit dans les gonosomes. Ils se transmettent assez rarement selon le mode dominant (bec-de-lièvre, division palatine, syndactylie, anomalie squelettique), beaucoup plus souvent selon le mode récessif (malformation oculaire, polydactylie...). L'origine du gène anormal peut être soit la perpétuation d'une tare transmise héréditairement depuis plusieurs générations, soit la transformation *de novo* d'un gène normal en gène anormal à la suite d'une mutation.

• Plus rarement, les chromosomes eux-mêmes sont anormaux, ou bien il se produit des accidents au cours de la fécondation, déterminant une disposition chromosomique quantitativement ou qualitativement anormale de l'œuf. Il peut s'agir d'anomalies de *nombre*, consistant soit dans l'absence d'un chromosome, soit dans la présence d'un ou plusieurs chromosomes supplémentaires, ou bien encore dans une augmentation apparente par dédoublement pathologique.

Il peut s'agir aussi d'anomalies de *structure*, parmi lesquelles des cassures (délétions), des inversions, des duplications et des translocations entre deux chromosomes distincts.

Les facteurs exogènes

La susceptibilité de l'embryon est essentiellement fonction du stade de son développement. Chaque organe traverse sa période de vulnérabilité maximale aux premiers stades de sa différenciation.

Ces facteurs exogènes sont constitués soit par la *carence* d'éléments indispensables au développement de l'embryon (carences en oxygène et en diverses vitamines), soit par l'*action nocive* de certains facteurs qui vont déterminer des lésions plus ou moins importantes. Les uns et les autres réalisent des embryopathies.

• *Agents infectieux.* Il est actuellement bien établi que le virus de la rubéole peut entraîner des malformations de l'œil, de l'oreille interne, du cœur, des dents et peut-être du cerveau. Le type de malformation est déterminé par le stade du développement embryonnaire auquel survient l'infection (cataracte à la 6e semaine ; surdité à la 9e). Le virus frappe, en effet, électivement les ébauches qui sont à leur maximum d'activité, et de ce fait riches en acide ribonucléique, substrat nécessaire à son développement. Le rôle des autres maladies virales est beaucoup moins démontré.

• *Agents physiques.* Ce sont essentiellement les radiations ionisantes qui peuvent avoir été appliquées dans un but diagnostique ou thérapeutique (rayons X) ou avoir lésé accidentellement l'embryon à la suite d'une explosion atomique. Une étude sur les femmes enceintes au moment des explosions d'Hiroshima et de Nagasaki a montré que 28 p. 100 avaient avorté, 25 p. 100 avaient donné naissance à des enfants décédés au cours de la première année de la vie, et 25 p. 100 à des enfants présentant des anomalies du système nerveux.

• *Agents chimiques.* L'exemple le plus récent est celui de la thalidomide, qui, en 1962, a fait plusieurs milliers de petites victimes présentant essentiellement des malformations du type phocomélie. Les antimitotiques (médicaments anticancéreux), certains sulfamides hypoglycémiants (contre le diabète), certains antipyrétiques ont été également suspectés.

Par contre, la morphine, la cocaïne, le tabac et l'alcool, qui avaient été incriminés, ne sont pratiquement jamais à l'origine de malformations.

Ph. C.

📖 **R. Stoll et R. Maraud, *Introduction à l'étude des malformations* (Gauthier-Villars, 1965). / B. Duhamel, P. Hargel et R. Pages, *Morphogenèse pathologique. Des monstruosités aux malformations* (Masson, 1966). / A. Rubin, *Handbook of Congenital Malformations* (Philadelphie, 1967). / J. Warkany, *Congenital Malformations, Notes and Comments* (Chicago, 1971).**

Malherbe (François de)

Poète français (Caen 1555 - Paris 1628).

« Il était grand et bien fait, mais il crachotait toujours, ce qui faisait dire au cavalier Marin qu'il n'avait jamais vu un homme si humide, ni un poète si sec », écrit Racan, son premier biographe. Malherbe ne semble guère avoir séduit ses contemporains, qui craignaient son caractère bourru, sa brutalité, son absence de chaleur, et qui raillaient son peu de fécondité poétique. Lorsqu'en 1605 il vint se fixer définitivement à Paris, après avoir vécu en Provence et en Normandie, son bagage littéraire était assez mince, une quinzaine de pièces en tout, dont *les Larmes de saint Pierre* (1587), dans le goût italien du temps, et qu'il désavouera vite. Présenté à la Cour, grâce à Nicolas Vauquelin des Yveteaux (1567-1649), il sut plaire à Henri IV par sa *Prière pour le roi Henry le Grand allant en Limousin.* Le roi le retint à Paris, et Malherbe devint poète officiel, célébrant les grands événements de la vie nationale ou écrivant des poèmes de circonstance — vers de ballet, paraphrases des psaumes, sonnets et épigrammes.

L'histoire et le goût ont voulu que Malherbe fasse plutôt figure de doctrinaire que d'un véritable créateur. On a tendance à voir en lui l'homme qui réglementa la poésie du XVIIe s. et à oublier son œuvre. Mais l'importance de la doctrine ne doit pas faire mésestimer la force et le charme d'un poète qui compte parmi les plus grands. Sans doute, ses préoccupations mêmes sont celles d'un réformateur en rupture avec la tradition de l'humanisme littéraire du XVIe s. et de la Pléiade. Que veut-il ? Qu'on élimine l'équivoque et l'obscur, les fautes d'harmonies (hiatus, assonances rudes), de versification (rimes faciles, enjambements malheureux), les négligences de style (impropriétés, images banales, mauvaises constructions, répétitions), les taches de vocabulaire (archaïsmes, provincialismes, soit « dégasconner » la langue). Les crocheteurs du fort au Foin sont ses « maîtres pour le langage », ce qui signifie que Malherbe rejette tout ce qui n'est pas « dans l'usage vivant », c'est-à-dire tout ce qui est artificiel.

La fin de la poésie est avant tout la clarté, tout poème est affaire de métier, dans une salutaire contrainte créatrice. Ces conseils ne constituent pas un art poétique : la doctrine n'apparaît que dans les remarques acerbes du fameux commentaire des œuvres de Desportes ou dans les boutades rapportées par Racan. Les vers de Malherbe sont-ils finalement à la mesure des préceptes énoncés ? « Ce que Malherbe écrit dure éternellement » : on ne peut qu'être sensible à la hauteur d'une œuvre mûrement élaborée, fermement rythmée, disciplinée dans le choix des mots et des sons, soucieuse de traduire, sans une intervention abusive de l'allusion mythologique ou savante, les grands lieux communs de l'expérience morale. La cadence de Malherbe est ample et harmonieuse, précise plutôt que riche, et préfère la pureté à l'abondance. Son sens de la grandeur, qui va parfois d'une beauté un peu froide *(Consolation à Dupérier sur la mort de sa fille)* aux accents impressionnants d'une austère méditation dans ses paraphrases des psaumes, lui fait découvrir l'expression qui s'accorde le mieux avec l'élévation de sa pensée. Cette noblesse, cette absence de concessions, ce refus de l'abandon, en somme ce dépouillement tout classique, vont de pair avec sa prédilection pour la composition architecturale, dans un élan oratoire soutenu qui n'exclut pas une discrète émotion. On a souvent relevé chez lui, il est vrai, des fautes de goût, des erreurs qu'il dénonçait chez ceux-là mêmes qu'il condamnait. Mais, à juger l'œuvre dans son ensemble, comment ne pas être touché par cette espèce de sourde intensité, non pas seulement dans ses variations sur la mort, mais aussi dans ses vers d'amour ? On doit à Malherbe quelques-uns des plus beaux vers de la langue française (tels ceux-ci, célèbres : « Et les fruits passeront la promesse des fleurs », « Tout le plaisir des jours est en leurs matinées : La nuit est déjà proche à qui passe midi... »). Les meilleurs poètes, à commencer par ses « écoliers », Mainard et Racan, sont redevables à son vers « symétrique et carré de mélodie », suivant le mot de Baudelaire.

A. M.-B.

📖 **J. de Celles, *Malherbe, sa vie, son caractère, sa doctrine* (Perrin, 1937). / R. Fromilhague, *la Vie de Malherbe* (A. Colin, 1954) ; *Malherbe, technique et création poétique* (A. Colin, 1955). / Société d'études du XVIIe s., *Malherbe et son temps* (d'Argences, 1963).**

Mali (empire du)

Ancien empire de l'Afrique noire qui s'étendait sur les États actuels du Mali, du Sénégal, de la Gambie, de la Guinée et de la Mauritanie (XIe-XVIIe s.).

Il nous est connu principalement par les travaux de Maurice Delafosse et de Charles Monteil, qui ont repris et critiqué les renseignements fournis par les auteurs arabes al-Bakrī (1040-1094), al-ʿUmarī (1301-1348), ibn* Baṭṭūṭa, ibn* Khaldūn, les écrits locaux, ou *tarikhs*, et la tradition orale entre les mains de familles de griots de certains villages, qui a été largement prospectée ces dernières années. Les sites archéologiques reconnus restent peu nombreux et concernent surtout celui de la capitale supposé, Niani — en Guinée, à la frontière du Mali —, qui a été fouillé en 1923 et plus récemment par une équipe composée de Guinéens et de Polonais (W. Filipowiak).

L'éclosion de l'empire du Mali reste entourée de mystère. Le noyau initial serait dans la région de Bamako, sur la vallée du Niger, province que l'on appelle le Mandé. Si le nom apparaît déjà en 1050 à propos d'un pèlerinage à La Mecque du souverain d'alors — premier converti à l'islām ? —, il faut attendre le XIIIe s. pour lui reconnaître une certaine consistance. C'est alors qu'apparaît la figure de Soundiata Keita, véritable héros d'épopée. Il était le dernier de douze enfants royaux qui périrent successivement sous les coups du roi de Sosso, Soumangourou Kanté, qui venait de faire succomber l'empire du Ghāna. En raison de sa faible constitution, il fut épargné, mais il cultiva une indéfectible détermination de revanche, et, grâce à son génie, il parvint à vaincre son ennemi à la bataille de Kirina en 1235. En quelques années seulement, il s'assurait la possession du Ghāna et des royaumes voisins, sans doute jusqu'à l'Océan, et à l'est jusqu'à la zone d'inondation du Niger. La conquête militaire, où les sociétés de chasseurs jouèrent un grand rôle, s'accompagna d'une diaspora au milieu de peuples qui ne sont pas d'origine mandingue.

De cette époque daterait la fondation de la capitale, qui s'appelait aussi *Mali* et dont on croit pouvoir identifier le site avec celui de Niani sur la Sankarani. Comme dans toutes les constructions en argile, les vestiges ne donnent que des masses informes, et seules des poteries ont pu jusqu'à présent être mises au jour, mais on n'a trouvé aucune stèle funéraire, aucun objet caractéristique, et les datations au carbone n'ont pas encore fourni les indications définitives. Par ailleurs, d'autres sites sont également possibles, vers Kangaba ou Kirina, pour des établissements postérieurs.

Soundiata mourut vers 1255 ; il est dit qu'au cours d'une campagne malheureuse contre les Peuls du Ouassoulou, voisins immédiats à l'est, obligé de retraverser la Sankarani, il se serait noyé.

Les exploits fantastiques de Soundiata sont racontés par les griots de tous les pays où son autorité s'est exercée, et son prestige y est resté immense, à telle enseigne qu'il a pu éclipser en partie celui de ses successeurs qui poursuivirent la formation territoriale de l'Empire comme le fit aussi Mansa Moussa, qui régna de 1312 (?) à 1337 (?). Le renom de ce souverain a dépassé l'Afrique occidentale à l'occasion du fastueux pèlerinage qu'il effectua à La Mecque et au cours duquel il distribua une grande quantité d'or.

Ce fut l'apogée de l'Empire, marquée par son extension territoriale maximale de Dakar à Gao et du Sahel aux abords de la forêt, sans toutefois le bassin des Volta. Toutes les provinces payaient tribut, et celles qui n'avaient pas d'organisation politique étaient sous administration directe. La grande richesse était le commerce avec les pays méditerranéens, commerce alimenté par les exploitations de l'or de Guinée. Les Arabes eurent accès au cœur de l'Empire, et l'un d'eux, originaire de Grenade, construisit les mosquées de Tombouctou, dont le style a inspiré l'architecture dite « soudanaise ». Une civilisation brillante fleurit à cette époque.

Le déclin suivit cependant assez rapidement. Mis à part Mansa Souleiman (qui régna de 1341 env. à 1360) et Moussa II (qui régna de 1374 env. à 1387), les souverains qui se succédèrent eurent peu d'envergure, et l'anarchie s'installa. Par ailleurs, la situation devint difficile aux frontières, avec les Mossis au sud-est, qui s'attaquèrent à Tombouctou en 1337 et exercèrent leur pression tout au long du XVe s., alors que les Touaregs s'agitaient aussi jusqu'à s'emparer de Tombouctou en 1435. Mais à l'est, depuis Gao, se développait l'Empire songhai*, qui ne cessa de progresser en amont du Niger jusqu'à piller la capitale du Mali en 1545. Les Peuls du Fouta-Djalon adèrent aussi au démembrement, et, derniers en date, les Bambaras de Ségou. Ainsi, peu à peu, l'Empire s'effrita-t-il, même si sa face occidentale le long de la Gambie continuait à tenir bon. Au XVIIe s., il était réduit à son noyau originel, autour de Kangaba, qui est restée en quelque sorte la ville sainte du Mali, et les descendants des empereurs ne faisaient plus figure que de chefs de province.

P. B.

▶ *Afrique noire / Ghāna (empire du).*

📖 **M. Delafosse, *Haut-Sénégal-Niger*, t. II : *l'Histoire* (Larose, 1912). / D. T. Niane, *Soundjata ou l'Épopée mandingue* (Présence africaine, 1960) ; *Recherches sur l'Empire du Mali au Moyen Âge* (Présence africaine, 1975). / C. Monteil, *les Empires du Mali* (Maisonneuve et Larose, 1968).**

Mali (république du)

État d'Afrique occidentale.

superficie	1 240 000 km²
population	5 560 000 hab.
taux d'accroissement	2 p. 100 par an
densité	4 hab. au km²
capitale	Bamako (197 000 hab.)
langue officielle et d'enseignement	français
monnaie	franc malien

C'est le plus vaste des États francophones d'Afrique occidentale, mais la moitié de son territoire est désertique ; sans débouché maritime, sa continentalité et ses dimensions constituent autant d'obstacles à son développement.

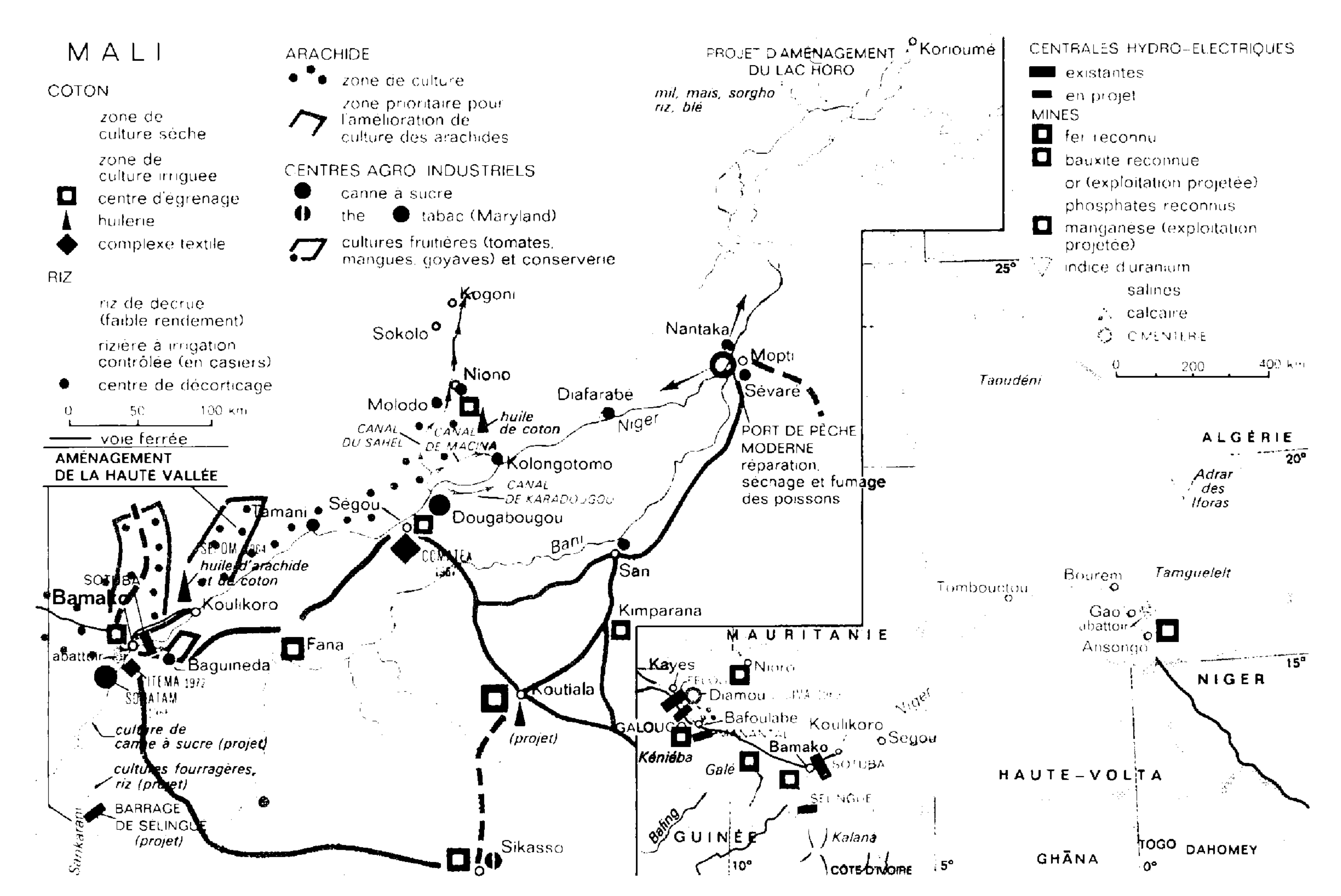
Le milieu

Le territoire s'inscrit dans deux vastes triangles juxtaposés, traversés par le cours supérieur du Sénégal (env. un tiers de ses 1 700 km) et par le cours moyen du Niger (1 700 km sur 4 200). Le Mali occupe la plus grande partie de la cuvette du moyen Niger occidental, zone déprimée occupée par des dépôts sédimentaires continentaux. En bordure, les sédiments primaires et quelquefois plus récents, relevés, donnent des falaises (cuestas) tournées vers l'extérieur, au relief vigoureux, mais d'altitude modeste : plateaux et falaises de Sikasso et de Bandiagara au sud-est (700 à 800 m en moyenne) ; Adrar des Iforas dans le nord saharien ; plateaux ou « monts » mandingues au sud-ouest, avec des falaises et plateaux de grès

(700 à 800 m), au pied desquels se dégage, près de la frontière sénégalo-guinéenne, le socle précambrien, en contrebas (bassins de la haute Falémé et du Baoulé).

On peut distinguer grossièrement trois zones climatiques se succédant en latitude : une zone saharienne désertique, au nord (300 000 km²) ; une zone sahélienne steppique entre les isohyètes de 100 et de 400 mm (250 000 km²) ; une zone de climat soudanien à saisons contrastées (six mois de saison sèche, six mois de saison pluvieuse), domaine de la savane, au sud.

Le tracé en boucle du Niger, entamant profondément vers le nord la zone sahélienne et touchant la zone désertique, y apporte localement l'eau et la vie. Le Niger présente de fortes pentes et est coupé de rapides jusqu'à Koulikoro ; à partir de Ségou, sa pente devient très faible et, avec son affluent, le Bani, il constitue un vaste « delta intérieur » ; uniquement alimenté par les pluies du cours supérieur, le flot de crue, retardé par la faiblesse de la pente, se trouve décalé progressivement dans le temps (hautes eaux en août-septembre en amont de Bamako ; en janvier seulement à Kabara, port de Tombouctou). Après le « coude » de Gao, le Niger quitte la cuvette du moyen Niger occidental pour entrer dans la cuvette du moyen Niger oriental, et sa pente s'accentue de nouveau (rapides d'Ansongo). Deux biefs sont navigables aux hautes eaux : Bamako-Kouroussa (374 km : juill.-sept.) et Koulikoro-Ansongo (1 300 km : juill.-janv.).



La population

Le Mali comprend un très grand nombre de groupes ethniques, mais une dizaine de ces groupes réunissent environ les trois cinquièmes de la population totale. Le groupe linguistique mandé englobe à lui seul près de la moitié de la population : Bambaras* (1 200 000) dans la région de Bamako ; Malinkés* (200 000) au sud-ouest ; Soninkés, Markas, Miniankas (300 000), dispersés du Sénégal aux confins de la Haute-Volta. Les Peuls* (400 000) sont implantés massivement dans le Macina (delta central du Niger) et se retrouvent dispersés un peu partout. Les Dogons* (200 000) occupent la région de la falaise de Bandiagara ; les Songhaïs* (ou Sonrhaïs) [200 000], la boucle du Niger, à l'est. Il convient d'y ajouter 150 000 pêcheurs du Niger (Somonos, Bozos, Sorkos, d'amont en aval) et, dans la zone saharienne, 60 000 Maures (à l'ouest) et 200 000 Touaregs (au nord-est).

Même dans le Sud, les densités sont très inégales ; généralement très faibles, elles peuvent atteindre 100 habitants au kilomètre carré dans la vallée du Niger. La population est essentiellement rurale : la population urbaine ne dépassait pas 10 p. 100 du total, en 1965, et, en dehors de la capitale, Bamako, deux villes seulement, Kayes et Ségou, dépassaient à cette date 30 000 habitants. Neuf autres villes dépassaient 10 000 habitants.

L'économie

Les productions et les transports

La médiocrité des ressources des savanes soudaniennes, mais surtout la continentalité, l'insuffisance des voies d'évacuation et le coût des transports ont maintenu au Mali une économie agricole de subsistance ; seules les régions les mieux desservies par les moyens de communication disposaient d'excédents exportés par le commerce de traite européen ou par les commerçants traditionnels (dioulas). Il convient de noter les progrès rapides de la culture attelée dans les vallées du Sénégal et du Niger.

Les céréales d'autoconsommation traditionnelle sont le mil (800 000 t par an) et le riz (200 000 t). Cultivé dans les vallées inondables du Niger et du Bani, le riz fait l'objet d'une culture traditionnelle, mais aussi d'une culture moderne dans les secteurs du delta intérieur du Niger aménagés depuis 1932 par l'Office du Niger, organisme d'État, qui fournit à lui seul environ 45 000 t de riz par an.

Les deux seules cultures d'exportation notables sont l'arachide et le coton. La culture commercialisée de l'arachide s'est développée aux abords des voies d'évacuation (chemin de fer de Kayes à Bamako). Après avoir atteint près de 100 000 t en 1958, la production commercialisée est tombée à 26 000 t en 1969, découragée par la baisse des prix, et est remontée à 56 000 t en 1970. Le coton est au contraire en voie de développement rapide. La culture moderne irriguée du coton, tâche initiale impartie à l'Office du Niger, est aujourd'hui abandonnée (10 000 t de coton-graine en 1963 ; 2 000 t en 1969). En revanche, la culture sèche en milieu traditionnel, encadrée par la C. F. D. T. (Compagnie française de développement des textiles : organisme semi-public français), est en progrès rapide (6 000 t de coton-graine en 1962 ; 41 000 t en 1970). Le coton est de loin le premier produit d'exportation.

Le karité, oléagineux de cueillette, alimente, outre la consommation locale, quelques exportations (un millier de tonnes). La culture de la tomate (1 250 t en 1968) alimente la conserverie locale de Baguineda ; celle de la canne à sucre (5 000 t), la sucrerie locale.

L'élevage et la pêche tiennent d'autre part une place importante dans l'économie locale et permettent les exportations « traditionnelles » des commerçants spécialisés maliens. Le cheptel malien est évalué à 5 millions de bovins et 10 millions d'ovins et caprins, autorisant des exportations, notamment vers la Côte-d'Ivoire. La pêche fluviale sur le Niger (env. 50 000 t par an) donne lieu à d'importantes exportations de poissons séchés ou fumés (15 000 t par an) à partir de Mopti et Ségou, en direction notamment de la Côte-d'Ivoire.

L'activité industrielle reste modeste. En dehors du sel gemme saharien de Taoudeni, objet d'une exploitation traditionnelle, aucun gisement minéral n'a été à ce jour mis en exploitation, en raison des difficultés d'évacuation.

La production d'énergie électrique est limitée, représentée essentiellement par des centrales urbaines alimentées au fuel importé et de fonctionnement onéreux : les petites centrales hydroélectriques de Kayes et Sotuba (cette dernière entrée en service en 1966) n'apportent qu'une contribution modeste.

La politique économique et les échanges

L'essentiel des 3 000 km de pistes permanentes et les 800 km de routes bitumées sont concentrés dans la région centrale et méridionale, où les biefs navigables du Niger se raccordent au chemin de fer Dakar-Niger (645 km en territoire malien) : la plus grande partie du commerce extérieur malien transite par le Sénégal et le port de Dakar,

bien que le trafic routier en direction d'Abidjan et de la Côte-d'Ivoire ait crû en importance relative depuis l'indépendance.

De 1960 à 1968, le gouvernement d'orientation socialiste du président Modibo Keita s'était efforcé de se dégager de la dépendance extérieure en créant une entreprise commerciale d'État, la S. O. M. I. E. X. (Société malienne d'importation et exportation), destinée à prendre le relais du grand commerce étranger, et en multipliant les entreprises industrielles d'État, destinées à substituer une production nationale aux importations et réalisées principalement grâce au concours des pays socialistes (conserverie, tabac et allumettes, huileries, sucrerie, cimenterie, céramique, usine textile de Ségou, abattoirs de Gao et de Bamako). Ces industries sont presque toutes établies dans les régions de Bamako et de Ségou, points d'arrivée au moindre coût des matières premières énergétiques (fuel) importées.

La politique d'indépendance économique du président Modibo Keita, exprimée par ailleurs par la création du franc malien en 1962, s'est heurtée à des difficultés tenant à la situation géographique du Mali (impossibilité de contrôler les frontières et le commerce extérieur, particulièrement dans le domaine du commerce « traditionnel » du bétail et du poisson séché [la moitié en valeur des exportations en 1963]) et à son retard économique (difficultés de fonctionnement des industries, dépendantes de l'étranger pour leur équipement, leurs sources d'énergie et une partie de leurs matières premières, difficultés d'approvisionnement en matières premières locales, insuffisance des marchés d'écoulement).

Le changement de régime en 1968 n'a pas apporté de modifications majeures dans une situation caractérisée par le déséquilibre de la balance des comptes (charges des emprunts d'équipement) et du commerce extérieur, dont le déficit, passé de 4,2 milliards de francs maliens en 1964 à 11,6 milliards en 1968, a été ramené à 3,5 milliards en 1970. Le secteur nationalisé a été maintenu et, simplement, l'économie a été ouverte à des initiatives privées (création par le groupe Agache-Willot d'une deuxième usine textile, avec participation de l'État malien). Le commerce avec la zone franc est resté prépondérant (50 p. 100 des exportations vers la Côte-d'Ivoire et le Sénégal ; 10 à 15 p. 100 vers la France ; aux importations, 30 p. 100 env. fournis par la France, 30 p. 100 par le Sénégal et la Côte-d'Ivoire), mais les échanges avec les pays socialistes sont demeurés importants (20 p. 100 des importations).

Le revenu national par habitant tend à diminuer : le taux global de croissance ne semble pas avoir dépassé 1,8 p. 100 par an de 1960 à 1970 (1,5 p. 100 dans l'agriculture), alors que le taux de croissance démographique était légèrement supérieur.

L'évolution sociale

Pauvre et peu pénétré par l'économie commerciale, le Mali est peuplé principalement de paysans et d'éleveurs vivant en autosubsistance, dans le cadre des collectivités patriarcales et villageoises traditionnelles. Cependant, il possède une bourgeoisie de commerçants traditionnels (Dioulas) qui pratiquent le colportage et aussi le commerce à grande distance (bétail et poisson séché du Niger contre cola des pays forestiers du littoral atlantique). Le nombre des salariés contrôlés demeure réduit (pas beaucoup plus de 1 p. 100 de la population). Cependant, la différenciation sociale s'accentue rapidement, tant dans les villes (formation d'une bourgeoisie de commerçants et de fonctionnaires) que dans les campagnes (dissolution progressive des communautés traditionnelles ; compétition pour la propriété de la terre aiguisée par l'accroissement démographique rapide dans les régions déjà surpeuplées de la vallée du Niger). Le taux de scolarisation est passé de 8 p. 100 en 1959 à 23 p. 100 en 1968. Une école normale supérieure (établissement d'enseignement supérieur) fonctionne depuis 1963 à Bamako.

J. S.-C.

L'histoire

Le Mali n'est entré que tardivement dans l'histoire, mais son peuplement n'en est pas moins très ancien comme en témoigne en nombre d'endroits la présence d'outils aussi bien en pierre taillée pouvant remonter à l'Acheuléen qu'en pierre polie dont les régions sahéliennes sont très riches. Des sites habités par des agriculteurs s'échelonnent à partir de 3000 av. J.-C., mais les vestiges humains restent rares (hommes d'Asselar, 4000 av. J.-C.).

De notre ère datent des pierres levées, des chambres funéraires, des tumuli, principalement dans la zone d'inondation du Niger, qui appartiennent à une civilisation disparue et que l'on n'a pas encore pu convenablement identifier. Les falaises de Bandiagara recèlent aussi des sites d'accès difficiles occupés par d'anciennes populations autour de l'an 1000.

Cultivateurs, pasteurs se sont donc succédé de longue date, vivant en petites communautés en partie repliées sur elles-mêmes, mais les contacts avec le monde méditerranéen à travers le Sahara en vue d'échanges commerciaux sont très anciens.

C'est à leur faveur que s'est développé à la limite du sahel, au milieu de l'ethnie soninké (Sarakoles), l'empire du Ghāna*. On est peu fixé sur son extension, vraisemblablement du moyen Sénégal jusqu'à la zone d'inondation du Niger et du dahar de Tichitt jusque vers le 14e degré de latitude. Al-Bakrī en donne le premier témoignage en 1068, mais celui-ci porte essentiellement sur le souverain et sur la capitale, que l'on croit pouvoir identifier avec le site de Koumbi Saleh (en Mauritanie, tout près de la frontière malienne), où gisent d'importantes ruines de pierres. Là vivaient des commerçants nord-africains, alors que les autochtones devaient se tenir à faible distance dans un habitat en argile. Tegdaoust (Mauritanie), qui fait l'objet de fouilles approfondies depuis 1960, est le site d'une ancienne ville de cet empire (Aoudaghost ?). L'islām pénétra ainsi librement en Afrique noire avant d'être imposé au Ghāna par les conquérants almoravides* (v. 1076). Si ceux-ci ne se maintinrent pas, l'empire fut ébranlé et commença à se dissocier. Le roi de Sosso, Soumangourou Kanté, l'attaqua en 1203, ce qui amena le transfert des commerçants musulmans à Oualata, et en 1240 Soundiata Keita détruisit la capitale, qui ne se relèvera plus, et annexa les territoires.

Les XIIIe et XIVe s. sont marqués par l'expansion, depuis la vallée moyenne du Niger, en milieu malinké, de l'empire du Mali* entre la zone préforestière et le désert, et d'autre part l'Océan et le pays de Gao. Ses grands souverains (mansa) sont Soundiata Keita au début et Mansa Moussa à l'apogée, vers 1330.

L'empire du Mali reçut au XVe s. les coups des Mossis, mais tout autant d'une nouvelle hégémonie qui fleurit en aval de la boucle du Niger, parmi les Songhaïs, peuple d'agriculteurs et de pêcheurs (les Sorkos). Les foyers de cet Empire songhaï furent Koukya (ou Koukia) au VIIe s., puis Gao à partir du IXe s. ; son influence s'étendit progressivement au siècle suivant à l'amont jusque vers Ségou. Soumis à l'empire du Mali lors de son apogée, les Songhaïs s'en détachèrent ensuite, et leur chef, Sonni Ali, durant son règne de 1464 à 1492, jeta les bases de l'empire de Gao. Chef de guerre avisé, il s'empara de Tombouctou et de Djenné, bases du commerce transsaharien à l'époque, et lutta à la fois contre les Mossis, les Touaregs et les Peuls.

Mohammed Askia, un de ses gouverneurs, s'assura la succession par la force. Il organisa solidement ses territoires, dont il porta les limites du Mali à l'Aïr, plaçant à leur tête des gouverneurs. Tombouctou devint la deuxième capitale et connut un grand essor intellectuel, auquel les savants musulmans prirent part. Cependant, Mohammed Askia finit misérablement en 1538, dix ans après avoir été déposé par un de ses enfants.

Périodes d'anarchie et d'ordre se succédèrent. Un conflit surgit avec le Maroc à propos des salines de Teghaza (800 km au nord de Tombouctou), qui entraîna la chute de l'Empire à la suite de la défaite de Tondibi (50 km au nord de Gao) le 12 avril 1591. Les Marocains substituèrent leur autorité jusqu'à ce qu'ils dussent s'effacer à leur tour devant les Touaregs, qui s'installèrent à Tombouctou en 1737.

Au XVIIIe s. s'affirma la puissance des Bambaras*, qui allaient former le royaume de Ségou. Leur premier grand chef, Mamari Coulibali (ou Koulibali), dit Biton, régna de 1712 env. à 1755. Il porta ses armes aussi bien vers l'est (Djenné), le sud (le Bani) et le nord-ouest (Kaarta), organisant les territoires conquis. Vers 1770, une nouvelle dynastie s'imposa avec Ngolo Diara (ou Ngolo Dyara), qui étendit le rayonnement du royaume vers Tombouctou au nord et vers le Yatenga des Mossis à l'est. Son fils Manson (ou Monzon), roi de 1790 à 1808, eut constamment à intervenir dans les pays conquis, notamment dans le Kaarta et à Tombouctou, qui refusaient de payer le tribut. Il fit des captifs en quantité.

Le XIXe s. voit le déclin du royaume de Ségou, dont le dernier chef puissant fut Daa, de 1808 à 1827. À ce moment, Cheikhou Ahmadou (ou Chékou Hamadou) fonde un empire peul dans le Macina et en construit la capitale à Hamdallahi (ou Hamdallaye) [à 20 km au sud de Mopti]. Au nom de l'islām, il se heurta aux Bambaras animistes et successivement aux Bobos, aux Maures, aux Touaregs, occupant même Tombouctou. Chef de guerre, il fut aussi un grand organisateur. Son fils Ahmadou Cheikhou (ou Hamadou

Chékou), qui régna de 1845 à 1853, hérita de ses qualités.

Cependant, en 1857, El-Hadj Omar, originaire de la région de Podor au Sénégal, refoulé des rives du Sénégal par les Français, va s'installer à Nioro, bousculer les Bambaras de Ségou, où son fils Ahmadou régnera de 1861 à 1890, et se rendre maître du Macina en 1862, trouvant toutefois la mort dans la falaise du Bandiagara en 1864. Son neveu Tidiani régna sur le pays depuis Bandiagara jusqu'en 1893.

Enfin, les confins guinéo-maliens allaient être dès 1874 le point de départ d'une nouvelle hégémonie avec le Malinké Samory* Touré. Celui-ci entra d'abord en conflit avec le Kénédougou, pays sénoufo soumis aux Dyoulas. Son roi Tiéba (ou Tyéba) lui ayant résisté victorieusement dans sa forteresse de Sikasso (1887), il s'installa à Dabakala en Côte-d'Ivoire, d'où il continua d'opérer sur la région de Bougouni et de Sikasso, ne trouvant d'obstacle véritable que du côté des Français, qui le repoussèrent en Guinée et le firent prisonnier en 1898. Il est à noter que ces trois empires, qui eurent une existence simultanée de vingt ans, se réclamaient de l'islām et agissaient au nom du djihād (guerre sainte).

La pénétration européenne au Mali commença, en 1795 et en 1805, avec l'explorateur écossais Mungo Park (1771-1806), qui fut suivi notamment par le Français René Caillié* (Tombouctou, 1828) et l'Allemand H. Barth (1853). L'intervention militaire française depuis la vallée du Sénégal débuta avec la construction du fort de Médine (1857). Les missions vont se succéder avec Abdon Eugène Mage (1863), Paul Soleillet (1878), Gallieni* (1880). Le chemin de fer de Kayes au Niger est entrepris (1881-1904), Bamako est occupé en 1883 ; l'installation progresse chaque année pour être presque totale en 1893 sous l'action du colonel Louis Archinard (1850-1932) et s'achever pratiquement en 1898 avec la prise de Sikasso, où régnait Ba Bemba, frère de Tiéba.

Les territoires ainsi occupés formèrent en 1904 la colonie du Haut-Sénégal-Niger avec pour capitale d'abord Kayes, puis, en 1908, Bamako. La colonie prit le nom de Soudan français en 1920, tandis que les territoires orientaux étaient détachés en 1919 avec la création de la Haute-Volta. (Les territoires peuplés au nord du 15e parallèle de Maures nomades sont passés du Soudan à la Mauritanie en 1945.) De 1899 à 1959, le Mali relevait de la fédération de l'Afrique-Occidentale française et du gouvernement général de Dakar.

Le 24 novembre 1958, à la suite du référendum du 28 septembre, naquit la République soudanaise, d'abord associée au Sénégal dans la fédération du Mali, puis totalement indépendante à l'éclatement de celle-ci, le 20 août 1960, sous le nom de république du Mali, le 22 septembre 1960. Le nouvel État, sous l'impulsion de l'Union soudanaise du Rassemblement démocratique africain (R. D. A.) et de son chef Modibo Keita, adopta l'option socialiste : plan quinquennal, séparation d'avec la zone franc, accords financiers et économiques avec les pays de l'Est sans rupture toutefois avec l'Occident. Malgré des réalisations importantes, notamment dans le domaine industriel, l'économie ne prospéra guère, et le mécontentement se développa. À la suite du coup d'État le 19 novembre 1968, l'armée vint au pouvoir et créa le Comité militaire de libération nationale, faisant du lieutenant, puis colonel Moussa Traoré le chef de l'État (1969), et décidant que le retour à une vie constitutionnelle normale dépendrait du redressement économique et financier (programme triennal 1970-1972).

P. B.

▶ *Afrique noire / Bambaras / Dogons / Empire colonial français / Ghāna (empire du) / Guinée / Mali (empire du) / Malinkés / Peuls / Songhaïs.*

🕮 M. Delafosse, ***Haut-Sénégal-Niger*, t. II : *l'Histoire*** (Larose, 1912). / C. Monteil, ***les Bambara du Ségou et du Kaarta. Étude historique, ethnographique et littéraire d'une peuplade du Soudan français*** (Larose, 1924). / J. Meniaud, ***les Pionniers du Soudan avant, avec et après Archinard, 1879-1894*** (Animateur des temps nouveaux, 1932 ; 2 vol.). / J. Rouch, ***Contribution à l'histoire des Songhay*** (Dakar, 1953). / R. Mauny, ***Tableau géographique de l'Ouest africain au Moyen Âge d'après les sources écrites, la tradition et l'archéologie*** (I. F. A. N., Dakar, 1961). / Y. J. Saint-Martin, ***l'Empire Toucouleur, 1848-1897*** (le Livre africain, 1970). / M. Diop, ***Histoire des classes sociales dans l'Afrique de l'Ouest*, t. I : *le Mali*** (Maspero, 1971). / E. Jouve, ***la République du Mali*** (Berger-Levrault, 1974).

Malines

En néerl. MECHELEN, v. de Belgique, sur la Dyle, entre Bruxelles et Anvers ; 66 000 hab.

Les origines de la ville semblent remonter à saint Rombaut, son patron, qui vécut au VIIIe s. Un premier temple portant son nom, détruit par les Normands, est rebâti par les soins de Notger, le prince-évêque de Liège, qui construit la première enceinte fortifiée, la ville relevant de son obédience.

Elle passe aux comtes de Flandre en 1345, puis aux ducs de Bourgogne, qui en font une résidence de cour et la capitale administrative des Pays-Bas. Marguerite d'York, la veuve de Charles le Téméraire, y élève ses petits-enfants, Philippe le Beau et Marguerite d'Autriche. Celle-ci, devenue gouvernante du pays, fait construire de 1507 à 1530 un palais dit « de Savoie » — l'actuel palais de justice —, qui devient un des foyers de l'humanisme occidental. Poète elle-même à l'occasion, elle y reçoit Érasme et Thomas More. Les historiographes Jean Molinet et Jean Lemaire de Belges, Jérôme Busleyden, le fastueux conseiller, sont de ses familiers. Mabuse (Jan Gossart*) et Bernard Van Orley* sont ses peintres, Pierre de La Rue et Josquin Des Prés* ses musiciens. Elle ordonne d'importants travaux d'architecture : Lodewijk Van Boghem, notamment, construit pour elle l'église de Brou, près de Bourg-en-Bresse*. Sous son règne s'achève la dynastie des Keldermans, ces brillants architectes malinois dont le nom reste attaché à de nombreux édifices brabançons.

Le monument le plus majestueux de la ville est la cathédrale Saint-Rombaut (XIIIe-XIVe s.), dont la tour, quoique inachevée, est une des plus belles de Belgique. Comme dans toutes les églises ayant souffert des iconoclastes au XVIe s., le maître-autel est une œuvre du XVIIe s., de style baroque. Il en est de même de la chaire, sculptée en bois de chêne comme les autres « chaires de vérité » malinoises. La cathédrale possède des toiles de Michiel Coxcie (Malines 1499 - *id.* 1592), Snyders*, Van Dyck*, des toiles et des sculptures des Quellin.

Construite en majeure partie au XVe s., Notre-Dame-au-delà-de-la-Dyle abrite un orgue de Jan Bremser, une chaire de vérité de Kerrickx le Jeune et le triptyque de la *Pêche miraculeuse* de Rubens*. De la même époque, l'église Saint-Jean possède un orgue de Pieter Van Peteghem, au buffet richement sculpté, et un maître-autel fastueux avec une *Adoration des Mages* de Rubens. La chaire sculptée en 1741 par Theodoor Verhaegen est une œuvre luxuriante ; cet artiste malinois (1700-1759) est l'auteur d'une autre chaire, plus somptueuse encore : celle de l'église Notre-Dame-d'Hanswijk, un des monuments les plus représentatifs du baroque flamand, dû à l'architecte-sculpteur Luc Faydherbe (Malines 1617 - *id.* 1697).

L'édifice civil le plus remarquable est le palais de Savoie, mélange harmonieux de gothique et de Renaissance. L'hôtel de Jérôme Busleyden (1505), converti en musée communal, abrite principalement des pièces intéressant l'archéologie et l'histoire locale ; une salle est réservée toutefois au sculpteur malinois Ernest Wijnants (1878-1964). Bien qu'un peu trop arrangés au cours des âges, les halles (auj. hôtel de ville), l'ancienne maison des échevins (1300), le Grand Pont, la porte de Bruxelles et de jolies maisons le long de la Dyle sont les témoins d'une vie artistique qui, dans le domaine particulier de la sculpture du bois, s'est maintenue jusqu'à nos jours.

R. A.

Malinkés

Ethnie du Mali.

Les Malinkés sont en contact avec les Khassonkés et les Soninkés (le long du fleuve Sénégal) ; à l'est avec les Foulas et les Bambaras ; au sud avec les Diallonkés. Eux-mêmes se nomment *Maninkas*, du nom de la langue qu'ils parlent (groupe mande). En fait, le terme *malinké* désigne tous ceux qui parlent le maninka.

Les Malinkés sont à l'origine de l'empire du Mali* et de son expansion. Les populations conquises ont adopté leur langue, leur genre de vie, et l'islām.

Cette population regroupe environ 230 000 personnes au Mali ; mais, à la suite de mouvements de migration plus ou moins anciens, on retrouve de ses membres dans toute l'Afrique de l'Ouest (et notamment dans les pays limitrophes du Mali).

Les Malinkés occupent un vaste plateau et une partie de la plaine du Niger. Sur le plateau, le relief n'est modifié que par quelques massifs et falaises et par les courbes des rivières : Bafing, Bakoy, Badinko. La culture du riz est la richesse de la haute vallée du Niger, elle se pratique aussi dans les bas-fonds inondés pendant l'hivernage. D'une manière générale, l'eau ne manque pas, car la pluviométrie est très étalée, et le rendement des céréales est satisfaisant (sorgho, mil, fonio).

L'organisation du travail agricole se fait selon certaines spécialisations : les femmes ne participent jamais à la culture du mil et du fonio ; par contre, elles assurent celle du riz et de l'arachide ainsi que les travaux de cueil-

lette. Les travaux artisanaux (tissage, couture) sont réservés aux hommes.

Les villages recherchaient la sécurité : ils sont souvent fortifiés et s'adossent à un bois, à un escarpement (dans la région de Kita, au nord-ouest de Bamako). Dans certains cas, le village est entièrement entouré de fortifications *(tata)*, et les maisons se serrent les unes contre les autres à l'intérieur. Les Malinkés utilisent dans la construction des cases rondes des matériaux comme le bambou. Il y a des cases à étages et des abris surélevés pour les chèvres et les moutons.

La filiation est patrilinéaire, et les attributs d'un individu, du groupe auquel il appartient, se transmettent uniquement par les hommes. Les Malinkés sont polygames, et le mariage, patrilocal et endogame, se règle par une dot en numéraire et en bœufs. Autrefois, celle-ci était constituée par de la poudre d'or, des cauris et du bétail. Elle se fait en un seul versement et compense pour la famille de la jeune fille le préjudice que cause son départ. Le père a tous les droits sur ses enfants, et la mère n'en a aucun. Les classes d'âge de la société malinké se présentent sous deux aspects : les *tõ*, ou associations d'entraide et sociétés de travail, de loisirs, de danses ; les *dyo*, associations à caractère religieux et ésotérique ou sociétés d'initiation. La circoncision et l'excision sont des rites d'entrée dans une classe d'âge. Les *tõ* de jeunes (15 à 30 ans) ont effectué certains travaux de modernisation (assainissement), et ces sociétés ont servi d'appui au parti de l'Union soudanaise R. D. A. Les associations d'adultes, par exemple celle des chasseurs *dōsōtō*, ont un caractère à la fois religieux et professionnel ; l'ancienneté a un rôle déterminant dans la pratique de la chasse.

La société malinké est divisée en classes, d'origine historique (les nobles, les hommes libres, les esclaves), et en castes, à caractère religieux : les *nyamakala* (de *nyama* : impureté) sont des travailleurs de certains métiers réputés comme impurs (forgeron, pêcheur, vannier, mendiant, griot) ; ils jouent un rôle religieux d'intermédiaires entre les dieux et les hommes et sont endogames ; les *woloso*, ou captifs de case, sont aussi considérés comme des *nyamakala*.

Le groupement humain du village se fait autour d'un clan souche, le *si*, auquel se sont progressivement ajoutés : des parents alliés par les femmes, des esclaves, des clients, des *nyamakala*. Chaque famille étendue habite un *lou*, unité à la fois économique (produits de l'agriculture), sociale (enfants, mariage) et juridique (transmission du patrimoine). L'autorité revient à l'ancien : le *loutigui* ; elle est quasi absolue. L'ancien perçoit l'impôt, gère les biens collectifs et règle les mariages. Les chefferies malinkés ont un caractère religieux ; le chef de village, *dougou e tigi* (exactement : chef de terre), a pour rôle essentiel de donner l'autorisation de défricher et de cultiver.

Bien que de religion musulmane, les Malinkés pratiquent assidûment le culte des ancêtres. Des centres comme Tiko maintiennent la religion d'autrefois, et certaines grandes familles y envoient leurs enfants pour les faire instruire dans la cosmogonie malinké et les techniques de la géomancie. Il semble toutefois que le développement de la tendance rigoriste musulmane wahhābite entraîne la disparition de la religion traditionnelle à plus ou moins court terme.

J. C.

▸ *Guinée / Mali (empire du) / Mali (république du).*

📖 **E. Leynaud, *la Modernisation rurale dans la haute vallée du Niger* (B. D. P. A., 1961 ; 2 vol.). / G. Brasseur, *les Établissements humains au Mali* (Thèse, Paris, 1970).**

Malinovski (Rodion Iakovlevitch)

Maréchal soviétique (Odessa 1898 - Moscou 1967).

Sa vocation militaire remonte à l'âge de dix-sept ans, quand, en 1915, le jeune Malinovski, alors garçon de courses dans sa ville natale, rêvant d'aller se battre, réussit à se joindre à un convoi partant pour le front. Blessé en 1916, nommé caporal et décoré de la croix de Saint-Georges, il est volontaire pour le front français et se bat dans la 1re brigade russe au nord de Reims lors de la bataille du Chemin des Dames en avril 1917. L'annonce de la révolution de Petrograd provoque dans ses rangs de si graves désordres qu'elle est retirée du front. Toutefois, 1 700 volontaires, parmi lesquels le sergent Malinovski, désirant continuer à se battre avec les Français, forment une *légion russe* qui se distinguera en 1918 avec la 1re division marocaine. C'est avec elle que Malinovski, décoré de la croix de guerre française, entre à Mayence. En 1919, il regagne son pays et passe aussitôt dans l'armée rouge, où son expérience du combat le fait employer comme instructeur. Promu officier, il commande un bataillon pendant cinq ans et suit en 1930 le cours d'état-major de l'académie Frounze. Son avancement sera alors rapide : il prend part, comme colonel, à la guerre d'Espagne, et, en 1941, au moment où la Wehrmacht attaque l'U. R. S. S., il commande un corps d'armée en Bessarabie. Encerclé par les Allemands à Nikolaïev, il réussit à franchir le Dniepr et défend Dniepropetrovsk. À la tête d'une armée, il se bat en 1942 au sud de Stalingrad, où il brise en décembre sous le feu de son artillerie la contre-offensive lancée par Erich von Lewinski von Manstein (1887-1973) dans la région d'Abganerovo (près de Stalingrad) pour tenter de reprendre liaison avec la VIe armée Paulus. Commandant en 1943 le front sud-ouest, Malinovski attaque sur le Donets et entre à Odessa le 10 avril 1944. Promu maréchal le 10 septembre, il conduit ensuite le deuxième front d'Ukraine en Roumanie et en Hongrie, puis marche sur Vienne, qui tombe le 13 avril 1945. Malinovski est ensuite envoyé en Extrême-Orient, où il commande le front du Transbaïkal dans la rapide campagne contre les Japonais (août 1945).

En 1956, il succède à Koniev comme commandant en chef des forces terrestres. Un an plus tard, il remplace comme ministre de la Défense le maréchal Joukov*, qui vient d'être disgracié. Soldat dans l'âme, l'un des rares grands chefs de l'armée soviétique issus de l'infanterie, Malinovski occupera ce poste jusqu'à sa mort, en 1967. Durant ces dix années, il présidera à la modernisation des forces soviétiques, tant dans le domaine de la mécanisation que dans celui des missiles et des sous-marins atomiques. En de nombreux discours, notamment en 1963 pour le 45e anniversaire de l'armée rouge, il affirmera la puissance à l'échelon mondial de l'appareil militaire de l'U. R. S. S. Sur le plan politique, il s'efforcera d'apaiser les suspicions héritées de son prédécesseur entre le parti communiste et le haut commandement.

L. A.

Malinowski (Bronisław)

Ethnologue d'origine polonaise (Cracovie 1884 - New Haven, Connecticut, 1942).

Un ethnographe, maître à penser

Professeur tour à tour envoûtant et ennuyeux, mais écrivain et conférencier toujours brillant, Malinowski excelle à traduire l'originalité d'une culture et à la rendre intelligible au travers de récits concrets et imagés. D'un caractère dogmatique, mais à l'esprit facétieux, on le voit successivement, remarquent ses élèves, enfoncer des portes ouvertes, accabler de mépris l'ethnologie d'antiquaire, sourire aux reconstructions du passé, faire un pied de nez à la technologie. Sa sensibilité généreuse, mais agressive dans ses susceptibilités, son expérience de Polonais sous domination hongroise, puis d'apatride formé à des disciplines diverses et sous l'influence de maîtres variés, ses pérégrinations dans la plupart des continents rendent partiellement compte de sa réaction contre l'ethnocentrisme de l'époque, autant que du regard neuf qu'il porte aux sociétés dites traditionnelles.

Plus que son doctorat de mathématiques et de physique obtenu à Cracovie importent sa lecture de J. G. Frazer en 1908, les leçons d'économie de K. Bücher et celles de psychologie des peuples de W. Wundt, suivies à Leipzig avant qu'il émigre en Grande-Bretagne en 1910 et se distingue à la London School of Economics, où sont couronnées par le titre de docteur ès sciences ses recherches entreprises sous la direction du professeur C. G. Seligman, sur les aborigènes australiens (1913) et sur les Papous Mailus de l'île Toulon (1915).

Si sa célébrité éclate surtout lors de la publication des *Argonautes du Pacifique occidental* en 1922, le moment décisif de sa carrière se situe lors de la Première Guerre mondiale, quand il effectue en Océanie des recherches de cinq mois à l'île Toulon, d'un an en Australie, puis, entre 1915 et 1918, deux séjours d'une année chaque fois dans l'archipel des Trobriand, où il

enquête en langue pidgin et en mélanésien. D'autres expéditions plus brèves chez les Indiens Pueblos en 1926, en Afrique du Sud et de l'Est en 1934, chez les Zapotèques du Mexique en 1940-41 ne constituent que des intermèdes dans la carrière universitaire du premier titulaire de la chaire d'anthropologie créée à l'université de Londres, en 1927. Ses dernières années, de 1938 à 1942, Malinowski les passe à l'université Yale aux États-Unis.

Quelques œuvres de Malinowski

• *Argonauts of the Western Pacific* (Londres, 1922 ; trad. fr., *les Argonautes du Pacifique occidental*, Gallimard, 1963).

• *Crime and Custom in Savage Society* (Londres, 1926 ; trad. fr., avec deux autres essais : *Mœurs et coutumes des Mélanésiens. Trois essais sur la vie sociale des indigènes trobriandais*, Payot, 1934).

• *Sex and Repression in Savage Society* (Londres, 1927 ; trad. fr., *la Sexualité et sa répression dans les sociétés primitives*, Payot, 1933).

• *The Sexual Life of Savages in North-Western Melanesia* (Londres, 1929 ; trad. fr., *la Vie sexuelle des sauvages du nord-ouest de la Mélanésie*, Payot, 1931).

• *Coral Gardens and their Magic* (2 vol., Londres, 1935 ; trad. fr., *les Jardins de corail*, Maspero, 1974).

• *A Scientific Theory of Culture* (Chapel Hill, 1944 ; trad. fr., *Une théorie scientifique de la culture*, Maspero, 1968).

• *The Dynamics of Culture Change* (Londres, 1945 ; trad. fr., *les Dynamiques de l'évolution culturelle*, Payot, 1970).

Quelques implications de la matrilinéarité

S'opposant aux préjugés de son époque sur la promiscuité dans la horde, Malinowski établit dès ses premières œuvres l'existence chez les aborigènes australiens de ce qu'il appelle la « famille individuelle ». Son observation de sociétés matrilinéaires lui permet aussi de clarifier, par la distinction d'aspects biologiques et sociologiques, les notions de parenté et de consanguinité utilisées par L. H. Morgan. L'idée même de filiation peut comporter des modes de relation différents selon qu'on l'analyse au niveau de l'unité résidentielle ou qu'on la réfère au clan et à la phratrie. Et, dans les rapports intrafamiliaux, les relations psychologiques d'affectivité peuvent avoir une fonction plus importante que celle qu'on leur attribue en portant surtout attention aux nomenclatures formelles de parenté et aux règles successorales.

Quelle que soit l'ignorance du rôle biologique du père dans la procréation, puisque la conception est attribuée à l'intervention de l'esprit d'un ancêtre de la mère, le coït est cependant tenu par les Trobriandais pour la condition *sine qua non* de la grossesse. Les croyances relatives à la procréation, la fréquence des évocations de la sexualité, autant que la liberté sexuelle des adolescents trobriandais, ne vont pas sans soulever le problème de l'expression et de la répression de cette sexualité.

À l'incitation de son maître Seligman et par intérêt pour les problèmes psychologiques, Malinowski a tenté de vérifier la validité universelle des hypothèses freudiennes sur l'Œdipe et l'inceste qu'il soupçonnait teintées d'ethnocentrisme bourgeois. Dans une structure familiale matrilinéaire, observe-t-il, la crainte, le respect, la jalousie de l'enfant se cristallisent contre l'oncle utérin, indispensable à la subsistance de la famille et détenteur de l'autorité, tandis que le père est considéré comme un ami qui soigne, console et instruit. L'ambivalence des sentiments de l'enfant, signalée dans les interprétations freudiennes de l'Œdipe, n'a donc là qu'une importance négligeable en raison du dédoublement des rôles d'affection et d'autorité paternelles. Par voie de conséquence, la crise œdipienne née du dénouement de cette ambivalence chez l'Européen n'apparaît guère chez le Trobriandais, où la morale sexuelle est d'ailleurs plus libérale que la nôtre. Néanmoins, le fait que la haine de l'enfant s'oriente vers son oncle maternel, et ses désirs sexuels vers sa sœur, contribue à donner aux intuitions freudiennes la forme généralisée d'une structure à trois termes : l'*ego*, l'incarnation de la loi (père ou oncle), l'objet tabou de la demande d'amour (mère ou sœur). Aussi variables que soient les éléments de cette structure selon le type de famille, selon les règles de filiation et les systèmes d'héritage, la personnalité n'atteint son équilibre qu'après assomption des contraintes et refoulement des attirances sexuelles incestueuses.

Est-ce à dire que celui qui fait la leçon à Freud l'ait bien compris ? On peut en douter lorsqu'il réduit la libido à son expression biologique et la sexualité à son expression génitale. Mais le principal titre de gloire de Malinowski est ailleurs, notamment dans sa méthode d'enquête et dans les analyses *in vivo* qu'il a menées.

L'observation participante

Maître mot de sa méthode, l'observation participante réclame une expédition sur le terrain qui est une expérience personnelle, scientifique et affective. Elle suppose que le chercheur bannisse tout préjugé lié à son ethnocentrisme, bien qu'il doive conserver une charpente théorique qui lui fasse pressentir les problèmes. Pour que s'instaure un dialogue ethnographique direct et concret, une intégration au moins partielle à la communauté autochtone est nécessaire, que facilitent l'acquisition de la langue du pays et l'expression d'une chaleur humaine. Partager la vie quotidienne de l'observé, ses travaux, ses bavardages, ses fêtes s'impose à qui veut appréhender sa vision de l'univers, saisir les motivations de ses actes et comprendre son système de valeurs. Méfiant à l'égard de l'informateur, l'ethnographe doit privilégier l'observation sur l'interview, l'ordre vécu sur l'ordre conçu, ce qui ne signifie pas qu'il ne cherche à jeter un pont entre l'aspect explicite et l'aspect implicite de la culture et à comprendre les éventuels conflits.

La volonté d'investigation totale d'une société en acte préside à la démarche, qui doit viser :

1° à fournir une *documentation concrète et statistique* sur l'anatomie et la physiologie d'une culture ;

2° à rapporter minutieusement les éléments *impondérables* des comportements qui ne paraissent pas s'intégrer d'emblée à une structure connue mais appartiennent à un contexte d'expression ;

3° à collectionner le *maximum* de documents verbaux et comportementaux, anecdotiques éventuellement, qui nous renseignent sur les éléments les plus variés, récurrents ou fortuits, grâce auxquels on peut à la fois supputer une dynamique et caractériser une tradition ;

4° à mettre en évidence les *phénomènes les plus explicatifs* de la réalité sociale.

Malinowski n'a pas toujours suivi en tous points ses conseils aux chercheurs, mais les tableaux vivants qu'il nous brosse montrent assez la valeur de cette méthode d'enquête qui constitue le titre le moins contesté de Malinowski à l'admiration des ethnologues, et dont la meilleure illustration est celle des *Argonautes du Pacifique occidental*.

Une économie à base de réciprocité

Le sujet central des *Argonautes* est le grand mouvement d'échange entre les îles d'un archipel situé à l'est de la Nouvelle-Guinée. Des biens de prestige circulent, qui incorporent une certaine quantité de travail, tout en étant dépourvus de valeur commerciale ; les colliers de coquillages rouges font un circuit inverse de celui des brassards de coquillages blancs. L'échange rituel à base de réciprocité entre partenaires attitrés, qui se double ensuite de transactions avec marchandage portant sur des biens de consommation, a pour fonction de renouveler les relations qu'entretiennent des sociétés voisines, mais autonomes, les partenaires *kula* ayant entre eux des obligations mutuelles d'hospitalité et d'assistance. Pour que ces échanges aient lieu doivent être mises sur pied par les chefs de vastes expéditions maritimes, qui réclament la construction de pirogues, la production de biens de consommation et de prestige et tout un rituel traditionnel et magique.

La nouveauté des matériaux de première main, la vigueur et la verve des descriptions, la perspicacité de l'analyse des fondements de réciprocité de cette économie encastrée dans d'autres aspects du système social étonnent et suscitent mainte réflexion. Malinowski nous oblige, en effet, à réviser nos préjugés sur la simplicité des organisations sociales primitives et sur des concepts centraux de l'économie tels que ceux de valeur, de propriété, de travail, d'utilité. Dans cette monographie, l'idée de totalité fonctionnelle apparaît déjà, car l'institution *kula* est saisie dans toutes ses ramifications : écologiques, technologiques, magiques, mythiques, etc. ; et à tous ses niveaux sociaux : fonction des femmes, distinction statutaire des participants, travaux en commun, groupements de troc cérémoniel...

L'orientation holistique prévaut de la même manière dans les deux volumes de *Coral Gardens*, qui s'articulent autour de l'horticulture vivrière des Trobriandais et des pratiques qui s'y rattachent.

À travers la circulation des aliments et le stockage des ignames, c'est l'économie ostentatoire des Trobriandais qui continue d'être analysée en rapport avec la solidarité des parents par alliance et les fonctions statutaires du chef — répartiteur des tâches et du produit — et du magicien, contremaître de l'horticulture.

Le « pape » du fonctionnalisme*

Comme sa réussite sur le terrain a conduit Malinowski à faire fi des anthropologues de cabinet qui envoient des auxiliaires collecter les faits sur place, ses principes d'interprétation globale et fonctionnelle d'une culture expliquent son mépris pour le prélèvement de faits isolés, hors de leur contexte de fonctionnement, en vue de servir à la confirmation de thèses.

Représentant le plus notable du fonctionnalisme, Malinowski tient de H. Spencer l'idée de totalité organique, de Durkheim* l'idée de fonction, et du pragmatisme de W. James* l'interprétation à la fois biologique et téléologique qu'il donne de la totalité des éléments d'une société dont chacun est jugé indispensable au fonctionnement de l'ensemble. Les critiques n'ont pas manqué contre ce que le fonctionnalisme a de doctrinaire. On lui a objecté avec pertinence que les relations significatives ne doivent pas être cherchées seulement à l'intérieur d'une culture donnée, mais aussi dans ses rapports avec l'extérieur, sinon l'isolement analytique d'une culture risquerait d'en faire une unité artificielle. Affirmer que les mouvements de cette unité sont commandés par le désir de satisfaction des besoins primordialement biologiques, c'est admettre une *ultima ratio* qui procède d'une démarche analogue à l'explication par l'« économique en dernière instance ». Le reproche d'ignorer les dynamismes conflictuels, par privilège accordé à l'intégration, a aussi été adressé à Malinowski.

Au vrai, parmi les premiers, il a mis en évidence les décalages entre la loi et la pratique sociale, les défis à la tradition auxquels se livrent des autochtones qui échappent à certaines contraintes, les conflits psychologiques entre les relations avunculaires et l'amour paternel dans une société matrilinéaire. S'il n'a pas interprété le changement social comme processus général, du moins a-t-il reconnu, surtout après son voyage en Afrique, l'interinfluence de modèles culturels de force inégale et l'importance de la transmission de nouvelles institutions qui engendrent leur propre déterminisme en modifiant de manière originale le champ social. Mais il demeure cependant vulnérable au reproche d'avoir tu la dynamique interne de transformation des groupes de son « conservatoire » océanien et d'avoir omis de considérer que, si les traits culturels changent, c'est en même temps que réagissent entre eux des hommes et des groupes.

Malinowski aujourd'hui

Pour excellente qu'ait été sa pratique de terrain, Malinowski a été accusé de passer un peu lestement du provincialisme ethnographique à des extrapolations théoriques indues. On a reconnu toutefois dans son souci d'empirisme et de concret, de même que dans son attention aux institutions sociales, la grande veine de l'anthropologie britannique. Malinowski a le travers de ses qualités. Ainsi, il opère bien un changement essentiel de perspective en faisant oublier par ses enquêtes sur le présent des sociétés la problématique évolutionniste des stades de l'humanité, mais il succombe au défaut inverse de négliger la dimension historique. Au diffusionnisme, il oppose la nécessité de comprendre une culture de l'intérieur comme tout fonctionnel, mais il minimise simultanément le rôle parfois essentiel des emprunts et influences externes.

Révolutionnaire génial, il aiguise la polémique contre quelques courants de son époque et reçoit en revanche des critiques. Quoi qu'il en soit de certaines outrances, nul ethnographe n'ignore désormais sa méthode, les anthropologues de l'économie lui savent gré de ses analyses, et le structuralisme même reconnaît sa dette à l'égard du fonctionnalisme.

C. R.

▶ *Anthropologie / Fonctionnalisme [en anthropologie sociale].*

📖 R. Firth (sous la dir. de), ***Man and Culture : an Evaluation of the Work of Bronislaw Malinowski*** (Londres, 1957). / J. Lombard, ***l'Anthropologie britannique contemporaine*** (P. U. F., 1972). / M. Panoff, ***Bronislaw Malinowski*** (Payot, 1972).

Mallarmé (Stéphane)

Poète français (Paris 1842 - Valvins, près de Vulaines-sur-Seine, Seine-et-Marne, 1898).

À partir de Mallarmé, la poésie ne subit plus les aléas des souffrances ou de la joie du monde. Elle tente désormais de dominer le hasard qui le constitue à l'aide d'un langage qui finit par prendre sa place, formulant une œuvre qui devient la véritable patrie du poète.

Une vie

Étienne (Stéphane) Mallarmé naît le 18 mars 1842, de familles de fonctionnaires dans l'administration et l'enregistrement. À l'âge de cinq ans, sa mère meurt et son père se remarie. Son éducation, ainsi que celle de sa sœur cadette, est confiée à ses grands-parents maternels. Son enfance et son adolescence se déroulent dans une ambiance vieillote, dévote et confinée. Au lycée, Stéphane est en butte aux moqueries de ses camarades, et, pour remédier à une timidité naturelle, il se fait passer pour un comte de Bougainvilliers. « Orphelin déjà, avec tristesse, pressentant le poète, les yeux baissés au ciel, cherchant [sa] famille sur la terre. » Mais, en secret, il rêve de devenir Béranger.

Dès son plus jeune âge, il écrit dans « cent petits cahiers qui [lui] ont été confisqués ». Il lit beaucoup. Baudelaire, Sainte-Beuve, Hugo et surtout Poe l'influencent. Il apprend même l'anglais pour lire ce dernier dans le texte. À l'âge de quinze ans (1857), il perd sa jeune sœur, Maria. Cette mort l'enferme dans une solitude encore plus grande.

Ses études secondaires terminées, Mallarmé se soumet momentanément à la tradition familiale : il est surnuméraire chez le receveur de l'enregistrement. La même année, il fait la connaissance d'Emmanuel Langlois Des Essarts, jeune professeur de lycée, qui l'introduit dans les milieux littéraires de la capitale. En 1862, il fait paraître ses premiers poèmes *(le Guignon, le Sonneur)*, encore fortement marqués par l'influence d'Hugo. Pour avoir davantage de loisirs, Mallarmé décide alors de se tourner vers l'enseignement : il sera professeur d'anglais ; 1862 est encore l'année de sa rencontre avec Maria Gehrardt, la « gentille Allemande ». Pour parfaire sa connaissance de l'anglais et aussi se dégager de l'emprise d'une famille qui n'approuve guère ce changement d'orientation, il se rend à Londres en compagnie de Maria Gehrardt. En août, il l'épouse, « pour elle seulement », avoue-t-il. Il est surtout pressé d'en finir avec la vie de tous les jours, désireux de n'avoir d'autres soucis que celui de la poésie. Durant cette période, Mallarmé a pris conscience de l'importance que la poésie tenait dans sa vie, au point d'accorder une attention tout à fait secondaire à la qualité de son bonheur terrestre. Le « bonheur », en effet, ne peut se trouver que dans le rêve. Il précise : « Si j'épousais Maria pour faire son bonheur, je serais un fou. D'ailleurs, le bonheur existe-t-il sur cette terre ? Et faut-il le chercher sérieusement autre part que dans le rêve ? »

À partir de cette date, sa vie est tracée, sans histoires. Marié, père de famille (une fille, Geneviève, naîtra en 1864, un fils, Anatole, verra le jour en 1871), il sera professeur d'anglais ; un professeur chahuté par ses élèves comme il l'était autrefois par ses camarades de classe, menant une « vie dénuée d'anecdotes », parsemée d'ennuis matériels, de soucis affectifs, avec, pour seul exutoire, son œuvre.

Mallarmé occupe plusieurs postes en province (Tournon, 1863-1865 ; Besançon, 1866 ; Avignon, 1867). À Tournon, il subit une grave crise de dépression — de « navrante impuissance » — à la suite de laquelle il écrit un embryon de tragédie, *Hérodiade*, qu'il ne terminera qu'en 1867. L'année suivante (1865), il rédige un monologue dramatique, *le Faune* ; c'est la première version de *l'Après-midi d'un faune*, qui ne paraîtra qu'en 1876 et sera, plus tard, mis en musique par Debussy*. En 1870, Mallarmé revient à Paris et cherche, quelque temps, une place de bibliothécaire qui lui donnerait davantage de loisirs. À propos de ses supérieurs hiérarchiques, Mallarmé note, dans sa correspondance : « Ces misérables qui me paient au collège ont saccagé mes plus belles heures. » Mais, en 1871, il sera de nouveau nommé professeur au lycée Fontanes (actuellement, lycée Condorcet). Pourtant, à Paris, Mallarmé est plus exclusivement un « mendieur d'azur », exclu du reste du monde : il peut prendre part à la vie littéraire de la capitale, et sans se livrer à des concessions qui mutileraient son « métier » d'écrivain. Mallarmé, toutes proportions gardées, a prise sur l'actualité. C'est ainsi qu'il écrit *Toast funèbre* (1873) en l'honneur de Théophile Gautier, mort l'année précédente, *le Tombeau d'Edgar Poe* (1876), en hommage à celui qu'il considérera toujours comme un modèle. Comble de participation à la vie « active », il se livre à la rédaction d'un journal féminin, *la Dernière Mode*, « gazette du monde et de la famille » (oct. 1874). Il accroît ainsi ses revenus toujours médiocres. Journaliste, il fait preuve d'un esprit mondain inattendu de la part du rigoureux poète d'*Hérodiade* et du *Faune*. Dans le même but (lucratif) paraissent en 1877 *les Mots anglais*, « philologie à l'usage des classes et du monde », *les Dieux antiques* (1880), « mythologie illustrée à l'usage des lycées, pensionnats, écoles et gens du monde ». Durant cette période, la vie

de Mallarmé semble se stabiliser. Il a un nouveau domicile, 87, rue de Rome, une maison de campagne, à Valvins, où il se réfugie dès qu'il le peut pour trouver le calme qui lui est nécessaire. Mais, le 6 octobre 1879, son fils, Anatole, meurt. Cette mort lui rappelle celles auxquelles il assista durant son enfance et le replonge dans une morosité à laquelle il semblait sur le point d'échapper. *Le Tombeau d'Anatole*, qui ne paraîtra qu'en 1962, relate cette tragique épreuve. La rencontre avec Méry Laurent, un des modèles favoris de Manet (1884), le divertit de sa douleur. Il écrira pour elle, entre autres, des *Vers de circonstance* qui ne seront publiés qu'en 1920. Et de nouveau, Mallarmé se trouve pris dans l'activité de la vie littéraire à laquelle il participe de plus en plus ; 1884 est l'année des *Poètes maudits* de Verlaine ; c'est alors que Mallarmé fait paraître dans la *Revue indépendante* (1885) le poème *Prose pour des Esseintes*, poème décadent dans le goût du jour. Et c'est la gloire. L'univers symbolique de Mallarmé, qui fonctionne à coups d'intuitions, de révélations, attire de nombreux adeptes, et la jeune génération poétique qui, depuis 1880, fréquentait les « Mardis » de la rue de Rome le reconnaît comme un maître. René Ghil, Henri de Régnier, Gustave Kahn, Jules Laforgue*, Laurent Tailhade, puis Paul Claudel*, Paul Valéry*, Camille Mauclair, Marcel Schwob, pour ne citer que les plus connus, assistent à ces soirées que Camille Mauclair dépeint de la manière suivante : « Le trait dominant de cette causerie était une faculté d'apercevoir les analogies, développées à un degré qui rendait fantastique le sujet le plus simple. » À côté de cette gloire reconnue, Mallarmé continue d'être un fonctionnaire. En octobre 1884, il est nommé professeur au lycée Janson-de-Sailly ; en octobre 1885, professeur au collège Rollin. Il y restera jusqu'à sa retraite. Le professeur a obtenu quelques résultats « malgré beaucoup de lenteur et d'étourderies » ; le poète, lui, poursuit son activité intense, qui s'exerce à présent dans tous les domaines. En 1887, il fait paraître une édition de ses *Poésies*, traduit les poèmes d'Edgar Poe et le *Ten O'Clock* de James M. N. Whistler (1888). Il fait encore de nombreuses conférences en Belgique sur son ami Villiers* de L'Isle-Adam, mort en 1889. Le banquet de *la Plume* (15 févr. 1893) témoigne de l'ascendant incontesté que Mallarmé exerce sur la nouvelle génération ; 1894 est l'année de sa retraite. Il ne pourra en jouir longtemps : il meurt le 9 septembre 1898, quelques mois après avoir fait paraître *Un coup de dés jamais n'abolira le hasard*, dans la revue *Cosmopolis*.

L'œuvre

Dès l'année 1862 — il a vingt ans —, Mallarmé a éprouvé les premiers symptômes de ce qui caractérisera son art poétique : l'impuissance, qui le terrasse trois mois durant dans une « stérilité curieuse ». Il en rend compte dans les poèmes *Renouveau* et *Azur*. L'azur le hante, le nargue et l'écrase tout en lui donnant une image exaltante de ce à quoi il aspire. L'« instinct du ciel » est la nouvelle religion qu'il veut établir, fondée sur les préceptes qu'il théorise dans un article paru dans *l'Artiste* en septembre 1862 et intitulé : *Hérésies artistiques ; l'art pour tous*. Mallarmé y envisage la création artistique et le rôle que doit tenir le poète dans la société.

La poésie doit s'entourer de mystères ; elle est elle-même mystère : « Toute chose sacrée et qui veut demeurer sacrée doit s'entourer de mystères. » Toute sa vie, Mallarmé s'en tiendra à cette volonté d'occultation qui entraîne parfois à l'hermétisme le plus complet. Il usera de plus en plus de l'ellipse, du raccourci, s'appliquant à compliquer le poème pour le rendre illisible, allant jusqu'à donner des recettes par trop systématiques : « Il faut toujours couper le commencement et la fin de ce qu'on écrit de manière à en rendre l'accès difficile. » De cette manière, la poésie ne risque pas d'être livrée en pâture à la foule ignorante, incapable de saisir le beau. Il vitupère contre la sottise du poète « qui a été jusqu'à se désoler que l'action ne fût pas la sœur du rêve ». Seul le rêve permet d'atteindre la beauté qui n'est pas de ce monde et qui doit être fabriquée de toutes pièces. Le rêve est semblable à l'azur, lieu de la perfection non entamée par l'action qui fait dégénérer les plus belles idées, lieu du refuge contre la terre, qui est résidence du quotidien, du vulgaire, de l'ordinaire. Dans une lettre (1863) à son ami Henri Cazalis (1840-1909), il dira : « Si le rêve était ainsi défloré, où donc nous sauverions-nous, nous autres malheureux que la terre dégoûte et qui n'avons que le rêve pour refuge ? » Pour Mallarmé, on entre en poésie comme en religion. La poésie a ses initiés, ses rites, ses lois, et n'importe qui n'est pas à même de les comprendre. Les « masses », en effet, ne savent pas toujours « lire » ; elles ne peuvent saisir la beauté inhérente au poème. Elles ne peuvent en tirer qu'une « morale ». De la même manière que la musique et la peinture ne peuvent s'élaborer qu'avec un savoir-faire, la poésie nécessite une science (du langage) sans laquelle le poème ne serait guère différent du discours utilitaire. Et l'article de *l'Artiste* se termine par ces hautains propos : « O poètes, vous avez été orgueilleux ; soyez plus, devenez dédaigneux. »

Durant la crise subie à Tournon (1863-64), Mallarmé a pu constater que « le bonheur d'ici-bas est ignoble ». Éprouvant pour la deuxième fois l'impuissance à créer, il se refuse, par souci de perfection, à se laisser aller à écrire au gré du hasard, facilement, lyriquement. (« Je sentais que l'on n'a pas le droit de mésuser ainsi de la forme écrite et je commençais à étudier ce qu'elle exige. ») Mais il ne peut, pour autant, écrire le poème qui satisferait son exigence.

C'est au terme de cette crise qu'il commence *Hérodiade*. Il a réussi à éliminer tout lyrisme personnel : « Je suis parfaitement mort », dit-il à Cazalis. Il va pouvoir écrire. Hérodiade, vierge et splendide, se veut en dehors de toute humanité et poursuit, solitaire, une démarche implacable vers un absolu vague dont elle ignore la nature et que l'ascétisme volontaire auquel elle se soumet exaspère. Elle veut atteindre une pureté toujours plus grande qui, parallèlement, creuse un vide, un néant où se situerait l'idéal. Mais le néant ne supporte pas de demeurer tel quel, au risque de se perdre. Hérodiade est obligée de reconnaître la vanité de l'éclat de ce monde minéral, de « froides pierreries » inertes, dans lequel elle se complaît. Cet éclat, qui promet l'idéal, n'est qu'une illusion. Celle-ci ne sert qu'à faire durer ce qui n'est, en fin de compte, que l'attente d'autre chose, d'« une chose inconnue ». Le projet qu'elle avait de demeurer telle quelle, se nourrissant exclusivement d'elle-même jusqu'à refuser l'aide de sa propre nourrice, s'abolit.

Prospecté jusqu'à l'insupportable dans *Hérodiade*, le néant trouve un envers florissant et excessif dans *l'Après-midi d'un faune*. Au lyrisme du manque, Mallarmé substitue celui de la profusion ; à la présence glacée d'Hérodiade succède la vitalité charnelle et sensuelle du Faune. À l'attente sans objet fait place l'activité du Faune, désireux de réaliser le rêve puissamment élaboré : « Ces nymphes, je veux les perpétuer. » Peu importe que cette réalisation soit réelle ou rêvée : le fait est que, dans *le Faune*, l'attente n'est plus ignorante de l'objet de son désir. Elle tend à réaliser, même si cette attente se trouve trompée.

Face au désir nié *(Hérodiade)* ou au désir insatisfait *(le Faune)*, désir qui n'est jamais que celui de l'œuvre absolue, Mallarmé se trouve dans l'obligation de reconnaître que les contrées de l'idéal ne se situent pas seulement dans le néant. Il lui faut remettre en question le processus de sa démarche poétique vers le beau. *Ex nihilo nihil*, lui a fait remarquer Cazalis. Effectivement, à la suite de ces aspirations vers l'Azur inaccessible, Mallarmé, comme le cygne, se trouve pris dans les glaces d'un « lac dur », constatant une fois de plus son « impuissance » à dire le tout, tout plein de ces « vols qui n'ont pas fui ». Entre les « images froides » et la « réalité torride », Mallarmé, grâce à la découverte de Hegel, commence à trouver, pour atteindre le beau, un chemin plus efficace.

Le beau, en effet, ne réside pas exclusivement dans le néant. La dialectique hégélienne lui fait comprendre que tout concept dérive d'un autre concept qui est la négation du premier. Cette dualité permanente se résout dans un troisième terme, résultante des deux premiers. Ainsi, face au néant, recherché comme but en soi pour parvenir à la beauté, s'élabore un néant qui n'est qu'un point de départ et qui contient en lui-même tous les possibles. Le néant, alors, n'est plus l'antithèse de l'Être, le revers du plein, le vide sans fond, mais une façon de mettre en relief ce qu'il n'est pas. Le néant n'est jamais qu'une étape, une phase première ou intermédiaire de l'acheminement vers l'appropriation de l'absolu, de la beauté. Telle est la croyance « où se complaît mon esprit », déclare à présent Mallarmé.

Cependant, à l'encontre de Hegel, Mallarmé estime que cet absolu ne peut se trouver que dans l'art (pour Hegel, il est « une chose du passé »). À l'« Esprit » hégélien, Mallarmé substitue le « Beau » dans sa recherche de la vérité. Dans *Igitur ou la Folie d'Elbehnon* (*El behnon* signifie « les fils des elohim », c'est-à-dire des anges, ou encore de personne), Mallarmé est parvenu à la création d'un être complètement dépersonnalisé, devenu esprit pur, tel qu'il le rêvait déjà dans *Hérodiade*. Les limites qui constituent la personne ne sont jamais, en effet, que celles qui sont imposées par le hasard qui lui attribue une identité, une culture, des habitudes. Ayant atteint un degré zéro de l'espace et du temps, le poète peut,

à partir de cette table rase, constituer l'œuvre intégrale.

Cette beauté résolument poursuivie dans sa pureté absolue, débarrassée de toutes les contingences de la réalité, ne peut se faire que par les mots. Tout à la fois, les mots engendrent et formulent le rêve, la beauté. Mallarmé donne ainsi l'« initiative aux mots ». Chaque mot est l'objet d'une recherche approfondie et déjà, à propos de *l'Azur*, il écrivait à Cazalis : « Je te jure qu'il n'y a pas un mot qui ne m'ait coûté plusieurs heures de recherche. » Les mots doivent être beauté, uniquement beauté, en dehors de toute signification. Le lyrisme — la profusion des mots —, renié dès le début de sa carrière, aboutit, en fin de compte, au mot qui, lui aussi, est sur le point de s'effacer. Et c'est ainsi que le « Livre » prend forme au fur et à mesure que l'espace marqué de lettres se rétrécit pour ne plus être qu'une « page blanche », seule capable de supporter l'indicible. *Un coup de dés jamais n'abolira le hasard* est la manifestation la plus parfaite de cette tentative ultime pour fabriquer un livre qui ne soit pas un reflet ou une expression, mais la beauté créée de toutes pièces par le poète. Mallarmé prend même la responsabilité de la mise en pages et du choix des caractères pour confectionner ce « Livre », dont aucun de ses composants — la réalisation matérielle comprise — ne doit échapper à son attention, ne doit être laissé au hasard. Les mots restant sur la feuille sont les seuls qui ont su opposer à la page blanche la résistance suffisante pour pouvoir y demeurer. Cette œuvre est ainsi parfaitement contrôlée, lucidement, comme si elle n'avait pas de prédécesseurs et qu'après elle il serait vain de vouloir en faire une autre. À Cazalis, Mallarmé déclare : « C'est un tout par lequel je veux terrasser le vieux monstre de l'impuissance, son sujet du reste. » Ce qui résistait a été vaincu, l'ineffable a pu être formulé — même à l'aide de blancs — à force de patience, de travail et de volonté. Le temps de l'art, de la beauté, intemporelle, universelle, a fait place au temps du hasard, à celui de l'accident. Cette transmutation, c'est ce que Mallarmé appelle « la divine transposition du fait à l'idéal ». Ce changement de registre se fait non sans douleur et non sans humour, de manière à garder le poète de la tentation de la lyrique de la beauté.

Pour obtenir cette mainmise totale sur l'œuvre, Mallarmé se procure un outil digne de son projet, un langage qui soit, comme il le réclamait dès 1862, véritablement une science : « Car j'installe par la science / L'hymne des cœurs spirituels / En l'œuvre de ma patience. » Il se livre à ce « labeur linguistique par lequel quotidiennement sanglote de s'interrompre [sa] noble faculté poétique », essayant de dire les choses telles qu'elles sont avant d'avoir été déformées : « Idées et essences. » Le livre devient ainsi « l'expansion totale de la lettre [qui] doit d'elle tirer, directement, une mobilité et spacieux, par correspondances, instituer un jeu, on ne sait, qui confirme la fiction ».

Et pourtant, à force d'éliminer aussi bien les impressions secondaires et superflues que les effets syntaxiques pour ne dire que les idées et les essences, il risque de ne rester du poème qu'une ossature fragile, qui se brise avant même d'avoir été posée sur la page. Le « verbe », en effet, « suprême degré du langage est un principe qui se développe à travers la négation de tout principe ». Ce que J.-P. Richard appelle l'« invasion du vide » n'est guère différent de la destruction provoquée par le (trop) plein, à moins que le vide ne soit la concentration, à son point ultime, jusqu'au point où il se défait, de l'être, là où il menace de disparaître.

À Villiers de L'Isle-Adam, Mallarmé résume ainsi son cheminement vers le « Grand Œuvre » qu'il médita à la manière d'un alchimiste : « J'avais, à la faveur d'une grande sensibilité, compris la corrélation intime de la poésie avec l'univers et, pour qu'elle fût pure, conçu le dessein de la sortir du rêve et du hasard et de la juxtaposer à une conception de l'univers. Malheureusement, âme inorganisée simplement pour la jouissance poétique, je n'ai pu, dans la tâche préalable de cette conception, comme vous, disposer d'un esprit — et vous serez terrifié d'apprendre que je suis arrivé à l'idée de l'univers par la seule sensation... » Étrange aveu dans lequel l'homme qui a prôné la toute-puissance de l'intellect et de la conscience pour conquérir la Beauté déclare qu'il dut constamment lutter contre la sensation qui l'invitait peut-être à devenir le dernier des romantiques. Malgré tout, Mallarmé a posé les jalons d'une « science de la littérature », au prix de souffrances incalculables : « Le miroir qui m'a réfléchi l'Être a été le plus souvent l'horreur et vous devinez si j'expie cruellement le diamant des nuits innomées. »

Tel est l'itinéraire de Mallarmé, produisant dans sa qualité comme dans sa quantité une œuvre rare et allant se raréfiant, s'achevant, par la force des choses, par un livre qui, à la parole inaccomplie, préfère le silence de ces « nuits innomées » ; œuvre se réduisant dans une page qui, peu à peu, se prive de mots, y préférant la mort. Celle-ci ne pouvait mieux se manifester, physiquement et symboliquement chez le poète, que par l'étouffement de la voix, l'engorgement des mots dans le larynx, mots qui s'annulent, inénarrables. Soutenant jusqu'au bout que « le monde est fait pour aboutir à un beau livre », Mallarmé, malgré les avatars de sa création, conscient de sa valeur et de son importance, pouvait répondre, dédaigneux, à la question : « Quels sont vos poètes favoris ? » : « Quelques-uns dont je suis. »

M. B.

► *Symbolisme.*

E. Noulet, *l'Œuvre poétique de Mallarmé* (Droz, Genève, 1940). / C. Mauron, *Mallarmé l'obscur* (Denoël, 1941 ; nouv. éd., Corti, 1968) ; *Mallarmé par lui-même* (Éd. du Seuil, coll. « Microcosme », 1964). / H. Mondor, *Vie de Mallarmé* (Gallimard, 1941-42 ; 2 vol.). / J. Scherer, *l'Expression littéraire dans l'œuvre de Mallarmé* (Droz, Genève, 1947). / D. Gardner, *les Poèmes commémoratifs de Mallarmé, essai d'exégèse raisonnée* (Corti, 1950). / K. Wais, *Mallarmé. Dichtung. Weisheit. Haltung* (Munich, 1950 ; 2e éd., 1952). / G. Delfel, *l'Esthétique de Stéphane Mallarmé* (Flammarion, 1952). / G. Michaud, *Mallarmé, l'homme et l'œuvre* (Hatier, 1953 ; 4e éd., 1963). / C. Chadwick, *Mallarmé, sa pensée dans sa poésie* (Corti, 1962). / J.-P. Richard, *l'Univers imaginaire de Mallarmé* (Éd. du Seuil, 1962). / P. O. Walzer, *Stéphane Mallarmé* (Seghers, 1963). / C. P. Barbier, *Documents Stéphane Mallarmé* (Nizet, 1968-1971 ; 3 vol.). / S. Verdin, *Stéphane Mallarmé, le presque contradictoire* (Nizet, 1975).

Malraux (André)

Écrivain et homme politique français (Paris 1901 - Créteil 1976).

Un itinéraire littéraire, politique, culturel qui, en explorant des domaines divers, cherche à tracer une voie proprement humaine d'action et de réflexion. Les cadres de la réflexion gardent une relative permanence au long de la vie de Malraux, les objets qu'elle poursuit varient : les valeurs du monde occidental lors des premiers écrits, la possibilité de se donner sens dans une action et une discipline révolutionnaires, le sens des objets artistiques.

Condition humaine et histoire une époque

Malraux assiste à la faillite du rationalisme positiviste, qui échoue à penser la mutation considérable des conditions techniques de travail et des systèmes de représentation au début du XXe s. En même temps s'amorce un changement radical du statut de l'artiste, de l'homme de lettres : il lui devient difficile de se penser hors la société, hors l'histoire, de ne pas être touché par les grands affrontements politiques et idéologiques, par le problème essentiel du XXe s. : capitalisme ou socialisme ? Malraux, dilettante et amateur d'art, prend conscience de ce niveau de réalité politique en Indochine, face au problème de libération nationale. Il y défend alors la cause des indigènes, injustement traités par une administration corrompue et possédant tout les pouvoirs, exploitant leur travail pour le profit de quelques-uns. C'est là, dans le journal qu'il publie, que Malraux développe des idées de « communauté culturelle », définissant *l'Indochine* comme « journal de rapprochement franco-anamite ». Mais il s'attaque ainsi à des effets sans en dénoncer la cause. Cette expérience historique comme les échos tout proches des mouvements révolutionnaires chinois rendent évidente l'impossibilité d'une vie sans inscription dans l'histoire, quelles que soient les amertumes de l'existence.

Qu'est-ce que la condition humaine ?

La présence de la mort est première dans tout texte de Malraux. Dès son second grand roman, *la Condition humaine*, il n'est plus de conquérants possibles, plus d'hommes pour lesquels la mort est un choix, un point final donné à leur action. Mort et souffrance s'entrecroisent tout au long de *la Condition humaine*. D'ailleurs, le texte ne s'ouvre-t-il pas sur un assassinat décrit comme une présence existentielle, lourde et opaque, sorte d'être-là des choses contre lequel nul ne peut agir, semblable à l'étouffement de la forêt tropicale dans *la Voie royale* ? Et l'angoisse qui naît ainsi est déjà un cadre pour l'absurde. Tous les moyens sont bons pour le fuir, le divertissement pascalien par exemple, sous la forme de l'artificialité : fréquentations des cabarets pour Clappique, drogue pour le vieux Gisors. Mais les héros de l'histoire, ceux qui se donnent à la cause révolutionnaire, sont-ils eux aussi « au bord du néant » ? Ce sont des combattants, des hommes d'action, et cependant ces héros de la volonté ne peuvent se fondre totalement dans l'histoire. Ils vivent une dichotomie, que thématise le vieux Gisors entre la volonté, l'action et l'intelligence, la réflexion. Ils ne peuvent parvenir à articuler leur existence et l'histoire, ce que pouvait encore le héros des *Conquérants*,

Garine, intelligent simultanément face aux êtres et face aux événements historiques. À partir de cet éclatement, il n'existe plus chez Malraux de révolutionnaire intelligent, c'est-à-dire pouvant penser à la fois ce qu'il fait et sa propre intériorité. Les personnages de *l'Espoir* ne sont que ce qu'ils font, ils ont les figures d'une nécessité objective, la lutte antifasciste, mais ils n'ont plus d'épaisseur psychique. Les personnages de Malraux sont *seuls* : « Pour les autres, je suis ce que j'ai fait », dit Kyo dans *la Condition humaine*. Sa propre dimension n'existe que pour lui-même, elle ne se trouve pas dans ce qu'il fait, pas même dans sa relation à sa femme May. L'amour, l'étreinte ne peuvent qu'être rempart contre la solitude, ils ne la vainquent pas : « On n'aime de quelqu'un que ce que l'on change. » Dans les entrelacs de la mort, de la souffrance humaine se dessine le visage de la condition humaine : impossible conciliation de l'action et du destin qui la dépasse de toutes parts. Si ce n'est l'histoire d'un seul, l'histoire collective peut-elle relayer les échecs individuels, subjectifs ?

L'impossible renversement de la condition humaine

Kyo est révolutionnaire pour donner à l'homme « une dignité humaine », à tous les hommes et non seulement à quelques privilégiés. Il faut renverser la condition humaine, qui s'impose à tous, en condition d'homme pour tous. Il faut passer d'un état à une conquête : « Pour eux [le peuple] tout était simple. Ils allaient à la *conquête* de leur *dignité.* » Le peuple, et non plus seulement les chefs, pourrait devenir « conquérant ». Mais le renversement ne s'accomplira pas, le peuple sera trompé par les dirigeants ; Malraux se fait là critique à l'égard de la tactique défensive de l'Internationale communiste, qu'il avait pourtant défendue en répondant à une lettre de Trotski après *les Conquérants*. Non seulement échouent la tentative de donner sens à la condition humaine par l'histoire, mais aussi le renversement de la condition humaine en condition d'homme libre. Certes, les hommes font l'histoire, tout comme ils ont produit la technique, mais l'histoire comme le progrès technique les abusent finalement, les dépassent en broyant leurs vies, leurs énergies, en les faisant souffrir. Face à cela, il n'est qu'une ressource : l'acquiescement à quelques rares destins d'hommes et la représentation de la figure de l'homme éternel, celle des paysans figés dans leur immuabilité, celle des noyers vieux et noueux de l'Altenburg, celle de l'art enfin.

L'histoire devient destin d'homme

La représentation des chefs a toujours été essentielle à l'univers de Malraux. Garine *(les Conquérants)* est celui qui réfléchit sa tactique révolutionnaire, sa vie avec la même perfection. Ferral *(la Condition humaine)* appartient à l'autre côté de la barrière, il est l'ennemi principal des révolutionnaires, mais il exerce la même fascination de chef, il possède la même passion pour une organisation volontariste et systématique de la vie, dans laquelle aucune défaillance ne saurait être tolérée. « Ferral savait agir », il pallie la condition humaine par une forme de volonté de puissance, illusoire peut-être, car on ne s'approprie pas les êtres même en payant mal leur travail ou leur corps, et Ferral finit bien par échouer face à une jeune femme, Valérie. Cependant, il est le seul survivant du roman, seul avec la marionnette de l'artificialité : Clappique. Volonté de puissance, cynisme et divertissement. Le texte de *l'Espoir* fait aussi de l'anarchiste Manuel un chef révolutionnaire. La figure fascinante du chef, réalisant un exceptionnel destin d'homme, en somme une vie totalement maîtrisée, réapparaît tout au long de l'œuvre de Malraux. Il reste profondément attaché à ceux qui savent vivre un destin d'homme au service de l'histoire, en imprégnant l'histoire : la figure du général de Gaulle, toutes les grandes figures qui traversent les *Antimémoires*. Pour ce type d'homme, le destin n'est pas fait d'événements qu'il doit subir, c'est la forme même donnée par lui à sa vie qui fait naître les événements, les rencontres : ainsi en est-il aussi des artistes. « Cette relation entre l'œuvre de certains écrivains et leur vie est singulière [...] Un langage de destin ne peut être réduit à un langage de biographie traditionnelle ; mais je ne suis pas certain qu'il défie toute analyse. L'œuvre peut aussi être forme donnée au destin. »

L'art, substitut de l'histoire

L'art comme « anti-destin »

La première manifestation de l'art serait peut-être une marque, la trace d'une forme significative dans une masse informe, brute et par là même inhumaine. Les cultures orientales, celles dont Malraux disait qu'elles étaient une « tentation de l'Occident », sont des cultures profondément artistiques. Elles savent transformer toute expérience en anti-destin en fixant toute trace, tout signe dans une pérennité de formes indestructible et consolatrice. Le vieux Gisors de *la Condition humaine*, ami des peintres japonais, le sait bien, lui qui puise à une source inaltérable de bonheur dans la seule contemplation d'esquisses et de tableaux. Les cultures orientales sont entièrement fixées dans la contemplation du monde extérieur façonné, travaillé par elles, elles font rêver l'homme occidental à cette « savante inculture du moi ». L'art est signification qui vient se poser sur l'absurde du monde, il est empreinte et assure l'homme d'autre chose que lui-même. Il ne peut effacer la mort, mais il est « ce chant sacré sur l'intarrissable orchestre de la mort » *(les Voix du silence)*. Il est à la fois ce qui peut lutter contre le temps dans l'instant même de la réalisation de l'œuvre et ce qui reste dans une éclatante et somptueuse pérennité : « Au bleu des raisins de Braque, répond du fond des empires le chuchotement des statues qui chantaient au lever du soleil. » Pour Malraux, il n'est pas véritablement d'histoire de l'art, d'histoire des objets esthétiques, tous sont vus seulement pour ce qu'ils représentent, pour ce qu'ils sont « langage immémorial de la conquête », traduisant ce qu'il y a de meilleur en l'homme. L'art, et plus particulièrement le texte écrit, est ce qui peut révéler en chaque homme le sens de sa dignité.

L'art comme « révélateur »

Les récits de Malraux se sont d'abord voulus révélateurs de ce qu'il pouvait y avoir en l'homme de plus courageux, de plus digne ; en ce sens, non seulement le roman donne à voir tout un univers de l'initiation héroïque et virile, mais encore il apprend au lecteur sa propre grandeur. « Tenter de donner conscience aux hommes de la grandeur qu'ils ignorent en eux. » Et quoi de plus propre à cela que la mise en scène de héros humains avec lesquels il est possible de s'identifier ? Mais, face à l'aridité même du destin, face à l'impossibilité de concilier exigences humaines et exigences historiques, la notion de « personnage » éclate, les récits de Malraux deviennent épopées, desquelles se détachent des figures héroïques : *l'Espoir* est épopée de la guerre d'Espagne ; il n'y a pas alors de place pour une réflexion des personnages sur eux-mêmes, pas plus que pour des réticences et des amertumes face à l'histoire, face aux responsables politiques. La relation des figures héroïques avec le parti communiste espagnol, comme la relation de Kassner, le héros du *Temps du mépris*, avec la communauté des combattants révolutionnaires et le parti communiste, est immédiate et sans problème, la radicalisation de la lutte contre le fascisme interdisant tout décalage. Ainsi, dans *l'Espoir*, l'une des valeurs essentielles est la discipline, le sens du destin est là donné d'emblée. Mais un seul des termes constituants de l'homme, la volonté et l'intelligence, est ici à l'œuvre ; on ne retrouve plus cette dimension de verticalité, d'intelligence face aux êtres qu'exigeaient les personnages de *la Condition humaine*. Le récit reste révélateur, mais seulement d'une partie de l'homme ; son refus de certaines formes d'aliénation, de certains régimes politiques. La dignité de l'homme comme aptitude à se penser lui-même doit se retrouver ailleurs, peut-être dans cette présence de l'homme éternel qui se dessine dans *les Noyers de l'Altenburg*. Il existe un homme éternel, présent aussi bien par les vitraux de la cathédrale de Chartres, où sont enfermés des prisonniers, que par les visages inusables des paysans. Ce que Malraux n'a pu, en l'absence d'une analyse historique de l'homme, trouver dans la compréhension, la participation à l'histoire, il le cherche finalement dans un univers de rêve, puisque miraculeusement et idéalement non soumis au temps.

L'art comme anti-histoire

C'est au lieu même où l'histoire, la transformation des sociétés, a échoué lors de l'impossibilité du renversement de la condition d'homme que se situe l'art. Il est ce qui permet d'accéder à la dignité, destin pour ceux qui le produisent et fragment de compensation sur un océan d'amertume pour tous ceux qui ne peuvent qu'en jouir. Pour celui qui écrit, il s'agit « de transformer en conscience une expérience aussi large que possible ». En faisant vivre l'univers de l'action dans l'ordre de l'intelligence, en étant romancier, Malraux assume la contradiction de ses personnages. L'art remplace une assumation sereine d'une position historique, il permet de vaincre la condition humaine, non pas en donnant un sens à l'histoire, c'est-à-dire à l'avenir, mais en assurant une permanence idéale du passé.

D. K.

🕮 **G. Picon, *André Malraux* (Gallimard, 1945). / C. Mauriac, *Malraux ou le Mal du héros* (Gras-**

set, 1946). / L. Goldman, *Pour une sociologie du roman* (Gallimard, 1964). / F. E. Dorenlof, *Malraux ou l'Unité de la pensée* (Gallimard, 1970). / S. Morawski, *l'Absolu et la forme. L'esthétique d'André Malraux* (Klincksieck, 1970). / R. Payne, *A Portrait of André Malraux* (Englewood Cliffs, N. J., 1970 ; trad. fr. *Malraux*, Buchet-Chastel, 1973). / P. Sabourin, *la Réflexion sur l'art d'André Malraux* (Klincksieck, 1972). / J. Lacouture, *André Malraux, une vie dans le siècle* (Éd. du Seuil, 1973). / W. G. Langlois (sous la dir. de), *André Malraux. Influences et affinités* (Lettres modernes, 1975).

Quelques repères biographiques

1901 (3 novembre) : Naissance à Paris. Études d'archéologie.

1920 *Écrit Royaume farfelu* (publié en 1928) et *Lunes en papier* (publié en 1921).

1923 Départ pour l'Asie : mission archéologique au Cambodge.

1926 *La Tentation de l'Occident.*

1928 *Les Conquérants.*

1930 *La Voie royale.*

1933 *La Condition humaine.*

1934 Président du Comité mondial de libération de Dimitrov, puis de celui de Thälmann.

1935 *Le Temps du mépris.*

1936 Organisateur et chef de l'aviation étrangère au service du gouvernement républicain espagnol.

1937 *L'Espoir* (roman et film).

1940 Blessé, prisonnier, évadé. Participe à la Résistance.

1943 *Les Noyers de l'Altenburg.*

1944 Attaque de la division « Das Reich ». Colonel commandant la brigade « Alsace-Lorraine ». Compagnon de la Libération.

1945 Ministre de l'Information dans le gouvernement provisoire du général de Gaulle.

1951 *Les Voix du silence.*

1959-1969 Ministre d'État chargé des Affaires culturelles.

1967 *Antimémoires*, premier tome du *Miroir des Limbes.*

1971 *Les Chênes qu'on abat...*, récit de sa dernière rencontre avec le général de Gaulle.

1974 *La Tête d'obsidienne.*

1977 *L'Homme précaire et la littérature.*

Malte

État insulaire de la Méditerranée.

La géographie

Située au centre de la Méditerranée, à une centaine de kilomètres de la Sicile, à 300 km environ du cap Bon, à égale distance de Gibraltar et de l'isthme de Suez, Malte fait partie d'un petit archipel comprenant encore Gozo (67 km²), Comino et deux îles désertes. Sa superficie, de moins de 300 km², supporte une population de plus de 330 000 habitants.

L'île est un bloc calcaire, sans montagnes ni rivières, sans vastes plaines, et l'agriculture, malgré le caractère méditerranéen du climat, est médiocre : les exploitations, morcelées, sont exiguës, et plus de la moitié des agriculteurs travaillent à temps partiel. Des efforts récents ont été accomplis en faveur d'une arboriculture (agrumes essentiellement) favorisée par les hivers très doux (plus de 12 °C en janvier). Mais la faiblesse des ressources, l'absence d'une pêche importante expliquent l'émigration maltaise, autour de la Méditerranée, ou, depuis quelques années, dans les pays lointains du Commonwealth.

En fait, l'île est commandée par La Valette, agglomération urbaine formée autour de la rade et du port, lançant des tentacules vers l'intérieur, rassemblant plus de 20 000 habitants dans une zone urbanisée et reliée aux villages par un réseau dense d'autobus et de taxis. La ressource principale repose sur la location de la base navale : les emplois qu'elle assure fournissent du travail à plus de la moitié de la population. Mais elle a perdu la valeur stratégique que la position géographique lui attribuait et emploie de moins en moins de salariés. Le commerce maritime se substitue dans une certaine mesure aux activités militaires, mais les importations sont nettement supérieures aux exportations : l'île se nourrit essentiellement de denrées importées. La colonie britannique, liée aux activités navales et commerciales, reste importante, et un véritable pont aérien unit quotidiennement Londres à Malte.

Des formes nouvelles d'économie se dessinent : la reconversion des activités militaires en activités civiles (chantiers navals), l'implantation de petites industries dont certaines travaillent en sous-traitance pour la Grande-Bretagne, notamment le textile. Le tourisme tient une place de plus en plus grande : Malte est riche de sites préhistoriques et d'antiquités romaines, d'églises et de cathédrales baroques comme celle de Città Vecchia (Mdina), l'ancienne capitale, située au centre de l'île. Le nombre de touristes, surtout d'origine britannique, venus par charters ou à l'occasion de croisières a avoisiné 200 000 en 1970. Le produit des dépenses des touristes s'ajoute aux ressources invisibles que constituent les envois des émigrés. On assiste donc à une véritable reconversion de l'économie de l'île.

A. B.

L'histoire

Des origines au XVIe siècle

Des monuments mégalithiques attestent que Malte vit des populations s'y établir dès l'époque préhistorique. Cette civilisation, dont on ignore à peu près tout, disparaît sans doute autour du IIe millénaire avant notre ère. Les Phéniciens s'installent à Malte probablement à la fin du IXe s. av. J.-C. Il reste peu de vestiges de leur passage ; toutefois c'est à Malte que fut trouvé un texte bilingue gréco-phénicien qui permit de lire la langue phénicienne.

Dès ce moment, l'île est un important centre de commerce ; ce rôle va se développer avec la colonisation grecque (VIIe-Ve s. av. J.-C.).

Au Ve s. av. J.-C., Malte passe sous la domination carthaginoise. Les Puniques en font une base importante au centre de leur trafic méditerranéen ; chantiers navals et entrepôts de marchandises donnent déjà à l'île le visage qu'elle a conservé.

Durant les guerres puniques*, Malte change plusieurs fois de maîtres et passe finalement aux mains des Romains en 218 av. J.-C. Cicéron et Diodore de Sicile attestent la prospérité de l'archipel et le haut degré de sa civilisation. Des villas et des palais romains somptueux y ont été retrouvés.

Romaine puis byzantine jusqu'en 870, l'île semble être restée à l'écart des invasions barbares.

En août 870, lorsque les Arabes s'emparent de Malte, ils possèdent déjà la plus grande partie des côtes de la Méditerranée occidentale (Afrique du Nord, Espagne, Sicile). Ils font de l'île, où la plus grande partie de la population se convertit à l'islām, un repaire de pirates qui écument les rivages des États chrétiens. En 1090, le comte normand Roger, conquérant de la Sicile, s'empare de l'île, y rétablit le christianisme, mais n'en chasse pas la population musulmane. Malte est désormais le symbole et la clef de la prééminence chrétienne dans le bassin occidental de la Méditerranée.

Entre 1240 et 1250, l'empereur Frédéric II, roi de Sicile, chasse tous les Arabes de Malte. Devenue possession de Charles d'Anjou, l'île profite du massacre des Vêpres siciliennes (1282) pour se soumettre au roi d'Aragon, Pierre III (Pierre Ier de Sicile). Soumis au régime féodal, exploités par leurs seigneurs, les Maltais luttent longtemps pour être rattachés directement au domaine royal ; ils y parviendront en 1428.

Durant tout le Moyen Âge, l'île, dont les ressources naturelles sont peu abondantes, tourne toute son activité vers la mer.

L'île des chevaliers (XVIe-XVIIIe s.)

Cependant, dans le bassin méditerranéen, une nouvelle puissance, les Ottomans, est sur le point de tout submerger. Après la prise de Constantinople en 1453, la chrétienté s'est trouvée incapable de s'unir contre les infidèles qui se sont emparés des Balkans, de la Syrie, de l'Égypte et, en 1522, ont chassé de Rhodes les chevaliers de Saint-Jean-de-Jérusalem.

Malte ayant été attaquée et ravagée par les Turcs en 1488, puis en 1526, Charles Quint décide, le 24 mars 1530, d'en céder la pleine souveraineté aux chevaliers chassés de Rhodes, à condition qu'ils s'opposent à l'avance ottomane. Le premier soin des chevaliers en s'installant à Malte est en effet d'en mieux assurer la défense : de grands ouvrages de fortifications furent entrepris, surtout sous le grand maître Claude de La Sengle.

Les incursions des Barbaresques se multiplièrent contre l'archipel (1546, 1547, 1548). En 1551 le célèbre corsaire Dragut ne put s'emparer de Malte, mais ravagea Gozo. C'est en 1565 qu'eut lieu l'attaque générale contre Malte. L'île eut la chance de se trouver alors sous la souveraineté du grand maître Jean Parisot de La Valette (1494-1568, grand maître de 1557 à 1568), l'un des plus grands hommes de guerre de son temps.

Malte fut assiégée du 18 mai au 12 septembre 1565 par l'armée de Soliman II (76 galères et plus de 40 000 hommes). Les défenseurs, qui étaient à peine 9 000, dont 600 chevaliers, résistèrent héroïquement jusqu'à l'arrivée d'une flotte espagnole qui força les Turcs à lever le siège.

Ce fut le coup d'arrêt à l'expansion turque en Europe occidentale. Si Malte n'avait pas tenu en 1565, la victoire de Lépante n'aurait pu avoir lieu six ans plus tard, et l'histoire du monde aurait été changée. Au contraire, la chrétienté retrouva la maîtrise de toute la Méditerranée et la liberté de commercer avec l'Orient. L'année qui suivit le siège, on entreprit d'édifier une ville neuve

entourée d'énormes fortifications, qui reçut le nom de La Valette.

À partir du XVIIIe s., le rôle militaire de Malte diminue ; les chevaliers participent cependant à la défense de la Crète contre les Turcs (1645-1669). Les Maltais pratiquent par ailleurs la guerre de course sur les côtes d'Afrique ; elle rapporte à l'ordre des sommes considérables ; les esclaves musulmans notamment (10 000 à Malte au milieu du XVIIIe s.) sont d'un bon rapport. Au XVIIIe s., l'île est devenue un immense entrepôt de commerce, un centre d'échanges, un atelier de réparations et une escale indispensable au trafic méditerranéen. Cette base est surtout utilisée par la France, qui jouit à Malte d'une situation privilégiée.

Malte, enjeu en Méditerranée (XIXe-XXe s.)

La Révolution, en sécularisant les biens de l'ordre de Malte en France, porta à celui-ci un coup très dur. L'Angleterre et la Russie désiraient prendre la succession de la France à Malte ; à la mort d'Emmanuel de Rohan en 1797, les chevaliers élirent un Allemand, le baron Fernand de Hompesch ; ils espéraient obtenir ainsi la protection impériale.

L'année suivante, Bonaparte, qui désirait restaurer l'influence française en Méditerranée, s'empara de l'archipel sans difficulté en se rendant en Égypte (juin 1798). Les chevaliers quittèrent l'île, qui devint française.

L'occupation française porta un coup sérieux à l'économie de Malte, qui trafiquait avec l'Espagne, l'Angleterre et la Sicile. Les Maltais se révoltèrent le 2 septembre 1798 et assiégèrent la garnison, réfugiée dans les fortifications. Les Français, après une résistance de plus de deux ans, se rendirent le 5 septembre 1800.

La Grande-Bretagne était bien décidée à garder l'île ; l'article 10 du traité d'Amiens (1802) avait pourtant stipulé qu'elle serait rendue aux chevaliers. Cette clause n'ayant pas été exécutée, la paix fut rompue, et douze années de guerres européennes s'ensuivirent. En 1814, l'Angleterre conserva Malte.

Au XIXe s., l'apparition de bateaux à vapeur, la suppression de la piraterie après la prise d'Alger en 1830 réduisirent d'abord l'importance économique de l'île, mais, après l'ouverture du canal de Suez, en 1869, Malte, grâce à d'immenses entrepôts de charbon, à ses chantiers navals, devint l'escale obligée sur la route des Indes et des pays du Levant ; elle reprit également son rôle de centre d'échanges. À la fin du XIXe s., certaines années virent plus de 12 000 navires y relâcher.

Le problème démographique (la population maltaise doubla au XIXe s.) ne put être résolu que par une importante émigration. Le problème majeur demeura l'affrontement des Britanniques et des insulaires, qui réclamèrent toujours plus de libertés politiques. La Grande-Bretagne ne se décida à des concessions qu'à partir de 1887, sous la pression du « parti national » de Fortunato Mizzi.

Après les émeutes sanglantes de 1919, la Grande-Bretagne reconnut en 1921 l'autonomie de l'île, mais elle se réservait la décision en de nombreuses matières, dont la question linguistique (lutte entre partisans de l'italien et partisans de l'anglais). Le conflit éclata lorsque la Grande-Bretagne interdit l'italien dans l'enseignement primaire et dans les tribunaux (1932) ; l'agitation reprit et la Constitution de 1921 fut suspendue (1933), puis abrogée (1936). Malte redevenait une colonie britannique.

La valeur stratégique de l'île ne se démentit pas au XXe s. ; durant la Première Guerre mondiale, elle favorisa les entreprises militaires des Alliés en Orient. Durant la Seconde Guerre mondiale, bien défendue par le général William George Dobbie, Malte subit les attaques des aviations allemande et italienne basées en Sicile et ne put longtemps être ravitaillée que par sous-marins. Elle servit également de porte-avions pour protéger les convois anglais qui assuraient la liaison avec l'Extrême-Orient. Durant la guerre de Libye, elle gêna considérablement les approvisionnements de l'armée de Rommel. Le débarquement anglo-américain en Afrique du Nord, le 8 novembre 1942, mit fin au siège de l'île.

En 1947, la Grande-Bretagne accorde à Malte un gouvernement autonome, mais, après que Dominique Mintoff, chef des travaillistes maltais, a réclamé en vain l'intégration de l'île au Royaume-Uni, l'indépendance de Malte est proclamée le 21 septembre 1964.

Si le problème linguistique a trouvé sa solution, le maltais devenant langue de culture, le problème démographique et le problème économique demeurent préoccupants. Le retrait des forces britanniques, la fermeture de Suez ont accentué la crise, que l'émigration et le développement touristique n'ont palliée qu'en partie. Le niveau de vie des Maltais reste bas.

En 1967, la Grande-Bretagne ayant décidé de réduire ses forces dans l'archipel, Malte dénonce l'accord de 1964 et refuse aux Britanniques le droit d'y maintenir une base militaire.

En juin 1971, après le succès des travaillistes aux élections, Mintoff relance la polémique avec la Grande-Bretagne ; aussitôt, l'U. R. S. S. décide de faire réparer ses bateaux à Malte pour aider les chantiers de l'île, mais en mars 1972 un nouvel accord de défense anglo-maltais est signé, les Britanniques gardant la base navale et Mintoff donnant l'assurance que l'île ne servirait de port d'attache à aucun pays du pacte de Varsovie. Les travaillistes remportent à nouveau les élections en septembre 1976.

P. P.

L. Viviani, *Storia di Malta* (Turin, 1934 ; 3 vol.). / J. Godechot, *Histoire de Malte* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1952). / J. Meurgey de Tupigny, *l'Ordre souverain de Malte, son état actuel* (Impr. moderne, Auxerre, 1956). / M. de Pierredon, *Histoire politique de l'ordre souverain de Malte* (Éd. Scaldis, 1956 ; nouv. éd., Soc. d'histoire de l'ordre de Malte, 1965). / B. Blouet, *The Story of Malta* (Londres, 1967). / C. E. Engel, *Histoire de l'Ordre de Malte* (Nagel, 1968) ; *les Chevaliers de Malte* (Presses contemporaines, 1972). / O. de La Grandville, *Malte. Réalité géographique et perspectives économiques* (Droz, Genève, 1968). / G. Saffroy, *Bibliographie généalogique, héraldique et nobiliaire de la France*, t. I (Libr. Saffroy, 1968).

L'ordre souverain de Malte

1070-1291 : en Palestine

v. 1070 Fondation, par le bienheureux Gérard, des Hospitaliers de Saint-Jean, ou Frères de l'hôpital Saint-Jean-de-Jérusalem.

1113 Le pape Pascal II donne sa règle à l'ordre, qui, à sa vocation hospitalière, ajoute l'activité militaire (protection des chrétiens dans l'Orient musulman).

1187 Chute de Jérusalem ; les chevaliers s'installent à Saint-Jean-d'Acre, qui est prise par les musulmans en 1291.

1291-1522 : à Chypre et à Rhodes

1291 Les chevaliers à Chypre*, où règnent les Lusignan.

1309 Ils s'emparent de Rhodes*, dont la souveraineté leur sera reconnue par tous les princes ; les grands maîtres des chevaliers de Rhodes battent monnaie et ont des ambassadeurs.

1314 À la dissolution des Templiers, les chevaliers recueillent une partie de leurs possessions.

1480 Les Turcs assiègent vainement Rhodes.

1522 Soliman II, après un terrible siège, s'empare de l'île de Rhodes. Le grand maître (1521-1534) Philippe de Villiers de L'Isle-Adam (1464-1534) quitte l'île avec les honneurs de la guerre.

1530-1798 : à Malte

1530 Après un séjour à Viterbe, puis à Civitavecchia, l'ordre reçoit de Charles Quint l'île de Malte. Il reste dans la ligne de sa vocation de défense de la chrétienté contre les Turcs.

1565 Les Turcs assiègent vainement Malte.

1571 Les chevaliers de Malte participent à la victoire de Lépante.

Régi depuis 1267 par un grand maître élu (il y aura 70 grands maîtres, dont 44 français jusqu'en 1790), l'ordre compte huit divisions territoriales appelées langues (Provence, Auvergne, France, Italie, Aragon, Allemagne, Castille, Angleterre), subdivisées en commanderies (656 au XVIe s.), prieurés et bailliages.

1790 Considérés à tort comme biens du clergé, les biens de l'ordre sont nationalisés en France.

1798 Le dernier grand maître, Hompesch, n'oppose aucune résistance à Bonaparte. Les chevaliers se dispersent.

L'ordre à l'époque contemporaine

1801 Le Grand Magistère de l'ordre s'installe à Catane.

1802 Le traité d'Amiens prévoit la restitution de l'île de Malte aux chevaliers.

1815 Le traité de Paris consacre l'installation à Malte des Britanniques, mais maintient à l'ordre les prérogatives de sa souveraineté.

1825 Le Grand Magistère de l'ordre à Ferrare.

1834 Le Grand Magistère à Rome. Depuis lors, via Condotti, un territoire de trois hectares, est le territoire de l'ordre, dont le caractère souverain a été reconnu par 38 nations.

Comptant actuellement plus de 7 000 membres partagés en grands prieurés et associations —, l'ordre, dirigé par un grand maître élu, comprend des chevaliers profès, des chevaliers d'obédience, des catégories laïques et des donats.

Activités actuelles

L'ordre de Malte, s'il n'a plus d'activités militaires, dirige de très importantes œuvres hospitalières, ce qui le ramène à son activité primitive.

Les principales œuvres actuelles sont : gestion gratuite ou semi-gratuite d'hôpitaux et de dispensaires ; assistance médicale ; aide aux léproseries ; rééducation d'enfants ; centres de recherche médicale ; recyclage d'ambulanciers et secouristes ; crèches ; activité diplomatique en faveur des émigrés et des réfugiés...

L'ordre entretient des corps de voitures et d'avions ambulances.

P. P.

Malthus (Thomas Robert)

Économiste anglais (The Rookery, près de Guildford, Surrey, 1766 - Haileybury, près de Hertford, 1834).

Son père était en relation avec D. Hume et professait une grande admiration pour les idées de J.-J. Rousseau. Thomas Robert Malthus étudia à Cambridge, devint pasteur anglican à Albury (Surrey) et, en 1805, fut nommé professeur d'économie politique au collège d'Haileybury. Il est l'auteur de *An Essay on the Principle of Population* (1798), augmenté au cours des éditions successives ; *An Investigation of the Cause of the Present High Price of Provisions* (1800) ; *Principles of Political Economy Considered with a View to their Practical Application* (1820).

Alors que, par souci de faire bref et peut-être afin de frapper l'imagination, on soulignait chez Malthus presque uniquement la loi de population (v. démographie), Robert Goetz-Girey (1910-1964) a montré l'intérêt des idées de Malthus à propos des problèmes de la croissance*. Aussi certains n'ont-ils pas hésité à dire que la *Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie* de Keynes* était purement et simplement la mise en ordre rationnelle des idées de Malthus.

C'est que Malthus centre ses développements sur la nécessité, pour la poursuite du progrès économique, d'une demande* effective : l'édition de ses *Principes d'économie politique* de 1820 contient un chapitre VII final sur le problème de l'insuffisance de la demande. Dans la deuxième édition (1836), ce chapitre est devenu un livre II de 100 pages sur les *Progrès de la richesse.* On y trouve là une analyse du circuit économique et une véritable théorie de la croissance. À cet effet, Malthus examine successivement l'accroissement de la population et l'accroissement du capital* comme facteurs du progrès de la richesse. Il y ajoute la fertilité du sol et les inventions. Il examine l'influence de l'extension du commerce. Il devance Colin Clark (né en 1905) en indiquant que la croissance est favorisée par l'existence de consommateurs improductifs et de services personnels, en d'autres termes par le développement d'un secteur tertiaire.

Il est évident que l'accroissement de la population peut être un facteur d'augmentation de la demande et par conséquent un facteur de croissance. Mais, dans l'esprit de Malthus, cet accroissement de la demande effective ne se produit que dans la mesure où l'accroissement de la population se traduit par une augmentation de l'emploi* : l'évolution économique dépend de la demande des travailleurs consommateurs. En bref, la rentabilité de la production* est fonction de la consommation*. La production est rentable si le revenu est dépensé. Mais si le revenu n'est pas intégralement dépensé, en raison d'habitudes de parcimonie, il se produira un accroissement limité de consommation et il se dégagera une épargne* excessive, qui peut conduire à des dépressions. Ce n'est que si cette épargne est affectée à la formation de capital (à l'investissement*) que la croissance économique pourra se poursuivre. L'épargne investie est donc indispensable au progrès.

Le revenu* réel et le profit peuvent être accrus grâce à une amélioration de la « fertilité du sol » ou à des « inventions ». De même, la valeur échangeable du produit peut être accrue grâce à la « division de la propriété foncière », au « commerce intérieur et extérieur » et à l'« entretien de consommateurs improductifs ». En définitive, Malthus a très bien vu que la croissance ne peut être continue sans qu'il y ait un accroissement de la demande ; il a aussi souligné — ce qui est plus fondamental — que cet accroissement de la demande n'est pas spontané.

G. R.

▶ *Démographie / Économique (science) / Malthusianisme économique.*

🕮 **J. Stassart, *Malthus et la population* (Fac. de droit, Liège, 1957). / A. Sauvy, *Malthus et les deux Marx* (Denoël, 1963 ; nouv. éd., Gonthier, 1966). / J.-M. Poursin et G. Dupuy, *Malthus* (Éd. du Seuil, 1972).**

malthusianisme économique

C'est à partir de l'idée de restriction des naissances, qui se trouve à la base du malthusianisme démographique (v. démographie), qu'on parle de malthusianisme économique.

Définition

Peuvent être qualifiées de *malthusiennes* toutes doctrines économiques préconisant délibérément une limitation de la production*. Il arrive même que l'on dénonce comme malthusienne toute idéologie hostile au changement, au progrès sous toutes ses formes, ou encore toutes les attitudes qui, bien que ne relevant pas d'une doctrine consciente, aboutissent au freinage de l'activité productive. De façon plus précise, sous l'expression générale de *malthusianisme économique*, on désigne les diverses pratiques destinées à réduire l'offre* non pas de façon provisoire (réduction des stocks ou échelonnement des ventes), mais d'une manière durable.

Les procédés malthusiens sont variés. Les uns, par la destruction d'une partie des biens jugés excédentaires, ont pour but de maintenir les prix* à un niveau élevé ou d'empêcher leur effondrement ; ces premiers procédés, surtout utilisés dans une situation où l'offreur dispose d'un pouvoir de monopole, relèvent de ce qu'on a pu appeler un *malthusianisme agressif*, car, le plus souvent, il s'agit d'obtenir un plus grand profit avec un minimum d'efforts. À cette forme on oppose le *malthusianisme larvé*, animé par des réflexes conservateurs ou par la recherche de la sécurité ; dans ce cas, les procédés auxquels on recourt présentent un caractère plutôt préventif, s'attachant à empêcher que la production ne devienne excédentaire, ce qui aboutit à transformer les conditions mêmes de la production. Alors que la première forme est le plus souvent dénoncée en raison des actions visibles qui la font remarquer, la seconde est de loin plus dangereuse, car moins spectaculaire.

Le malthusianisme agressif

Le malthusianisme agressif se présente notamment sous la forme d'une action sur les quantités, que l'on cherche à restreindre : il a dominé surtout lors de la grande crise* économique de 1929. Il consiste essentiellement en une destruction totale ou partielle des quantités jugées excédentaires. Dans le domaine de l'agriculture, la destruction est souvent totale : les récoltes sont parfois enfouies, car le prix de vente ne pourrait payer la cueillette et le transport. Par exemple, le café du Brésil était brûlé dans les locomotives, le blé était dénaturé au bleu de méthylène, les vignes ou les arbres fruitiers arrachés. En septembre 1953, le gouvernement américain adopta un programme d'abattage d'une partie du troupeau porcin : 6 millions d'animaux, arrivant à leur plein développement et que ni l'exportation ni la consommation intérieure ne pouvaient absorber, furent détruits. Les éleveurs reçurent plus de 30 millions de dollars d'indemnités.

Dans l'industrie, la restriction de la production prend des aspects moins ouverts et moins brutaux. Certes, on détruit de l'outillage, des groupements patronaux rachètent des usines pour les démolir de fond en comble et envoyer le matériel à la ferraille ; un trust ferme une partie des usines qu'il contrôle. Cette action se marque parfois sur la qualité : un trust anglais prévoyait que l'ampoule électrique ne devait pas durer plus de 1 000 heures. Relèvent aussi de cette forme de malthusianisme les pressions qu'exercent sur les pouvoirs publics certains groupes sociaux pour obtenir un contingentement des importations ou une relèvement des droits de douane. Devant la cherté des produits dont le prix a augmenté par suite de la rareté, il en résulte une restriction du débit par le fait que beaucoup de consommateurs sont amenés à s'abstenir. Mais qu'il y ait cherté par la rareté ou rareté par la cherté, le but est toujours d'établir ou de maintenir des profits élevés en tenant la dragée haute au consommateur. Cependant, entre le malthusianisme agricole et le malthusianisme industriel, une différence très nette apparaît : les producteurs industriels ont plus de facilités que les agriculteurs pour empêcher que les quantités produites deviennent excédentaires ; il leur suffit de fermer des usines, de mettre en veilleuse des équipements ou des chaînes de production, etc. Mais, avec de telles actions, on passe insensiblement déjà au malthusianisme larvé.

Le malthusianisme larvé

Le malthusianisme larvé trahit la prédominance d'un certain état d'esprit, orienté essentiellement vers la recherche de la sécurité ; peu de groupes sociaux échappent d'ailleurs à cette tendance. Au goût du risque et de l'indépendance qui caractérisait les entrepreneurs pionniers du capitalisme se substitue souvent, chez leurs successeurs, la recherche de la sécurité par l'association au fur et à mesure que, selon l'expression de l'économiste al-

lemand Werner Sombart (1863-1941), le « capitalisme prend du ventre ». Les premiers avaient assuré la conquête des positions ; les seconds se contentent de les organiser, ce qui ne veut pas dire pour autant qu'ils demeurent inactifs.

Concrètement, cette recherche de la sécurité s'oppose à tout changement qui serait susceptible de mettre en danger des avantages acquis. Aussi ce malthusianisme prend-il des formes plus subtiles et aussi plus graves : restrictions dans l'emploi de la main-d'œuvre, accès limité dans certaines professions, emploi différé de nouveaux procédés techniques de fabrication (cas du Nylon), interdiction concernant l'ouverture de nouveaux magasins, pressions diverses exercées auprès des pouvoirs publics, etc.

D'une façon générale, les conséquences de ce malthusianisme sont que, bien souvent, la production matérielle est inférieure à ce qu'elle pourrait être, et les prix plus élevés. Cette insuffisance de la production effective par rapport à la capacité de production installée a pour effet de freiner le progrès technique et le progrès économique. Aussi la lutte contre le malthusianisme relève-t-elle de changements de mentalités ou d'attitudes.

G. R.

Malvales

Ordre de plantes à fleurs, dont le type est la Mauve.

Cet ordre de dicotylédones ligneuses, réduit par certains auteurs à la seule famille des Malvacées, groupe selon les autres un ensemble de familles dont trois sont très proches des Malvacées et pourraient être rattachées à elles (Bombacacées, Sterculiacées et Tiliacées), d'autres plus éloignées (Élaeocarpacées, Scytopétalacées, Chlaenacées et Gonystylacées).

Malvacées

Cette famille, qui comprend 80 genres et 1 500 espèces (en France, 6 genres et une vingtaine d'espèces), est composée surtout d'arbres ou d'arbustes à feuilles alternes simples ou lobées munies de stipules. Les fleurs, solitaires ou groupées en cymes, sont ordinairement du type cinq, le calice ayant ses sépales soudés à leur base. Les étamines, réunies par leurs filets en un seul faisceau, sont très nombreuses et enserrent les organes femelles, dont seuls les stigmates sont bien visibles.

Le genre *Gossypium* (le Cotonnier) est le plus important, il compte une trentaine d'espèces. (V. coton et textiles *[plantes]*.)

À côté de ce genre économiquement si important, il faut citer les Abutilons, dont l'écorce fournit également des fibres et qui sont employés en horticulture, *Lavatera*, *Althæa* (Guimauve). Les racines de ce dernier genre servent en pharmacopée, et une espèce, *A. rosea*, originaire d'Orient, est la souche botanique des très nombreuses variétés de « Roses trémières ». *Hibiscus* (150 espèces arborescentes, surtout tropicales) sert à la décoration florale de pleine terre et des serres ; les fleurs, généralement grandes, ont malheureusement une vie très courte.

Bombacacées

Cette petite famille (150 espèces, une vingtaine de genres), très voisine de la précédente, est composée surtout d'arbres des régions intertropicales, dont les plus importants sont *Adansonia* (Baobab) et *Bombax* (Kapokier).

Chez *Adansonia*, la pollinisation se fait grâce aux Chauves-Souris (chiroptérophilie) qui, la nuit, visitent les fleurs.

Les Baobabs sont parmi les plus gros individus botaniques du monde ; s'ils ne sont pas très élevés, rarement plus de 30 m de haut, ils ont en revanche un tronc de diamètre gigantesque, qui peut souvent dépasser 25 m de circonférence. Le plus gros, *A. digitata*, est indigène au Sénégal, mais le genre est répandu dans une grande partie de l'Afrique tropicale, à Madagascar et en Australie.

Bombax, une cinquantaine d'espèces, vit sous les tropiques. Le nom vulgaire de « fromagers » leur a été donné à cause de la couleur et de la consistance de leur bois. Les poils qui garnissent l'intérieur de leurs fruits ne sont pas insérés sur les graines comme chez le Coton, mais sur la paroi de la capsule ; c'est ce que l'on nomme le *kapok*, fibre qui est employée surtout pour le rembourrage.

Enfin, citons une espèce du genre *Ochroma*, localisé dans quelques vallées des Andes et qui produit un bois extrêmement léger : le balsa.

Tiliacées

Ce sont ordinairement des arbustes ou des arbres à feuilles alternes (40 genres et env. 400 espèces) vivant surtout dans les régions tropicales (3 espèces de *Tilia* en France). Les fleurs, du type cinq, à sépales et pétales séparés, sont groupées en inflorescences diverses ; les étamines sont réunies en 5 faisceaux plus ou moins soudés à leur base. Les fleurs, chez *Tilia*, sont groupées en cymes dont la base du pédoncule est soudée à une bractée. Ce sont surtout les espèces du genre *Tilia* qui sont économiquement importantes. En effet, les Tilleuls sont de beaux arbres, dont le bois, très blanc, léger, est recherché en menuiserie et par les sculpteurs. Ces arbres sont employés dans les plantations d'alignement grâce à leur port régulier. Ils arrivent au septième rang comme arbre dans les plantations des rues de Paris (env. 4 000). L'on connaît en Europe de nombreux Tilleuls célèbres par leur taille et leur âge ; certains pourraient avoir près de 1 200 ans ! Enfin, leurs inflorescences servent en pharmacopée pour faire des infusions ou des bains sédatifs.

Sterculiacées

Cette famille, morphologiquement intermédiaire entre les Tiliacées et les Malvacées, possède 50 genres et environ 1 000 espèces, vivant surtout dans les régions tropicales. De port très varié — arbres, arbustes ou même herbes —, les Sterculiacées ont des fleurs ordinairement régulières et bisexuées, groupées suivant divers types d'inflorescence, mais disposées également sur les grosses branches et même le tronc : cauliflorie *(Theobroma)*.

Les étamines sont réunies en un seul faisceau et possèdent des anthères biloculaires, l'ovaire étant en position supère et du type cinq. Le fruit peut être soit une capsule *(Dombeta)*, soit une baie coriace ou cabosse *(Theobroma)*. Deux genres sont particulièrement utiles : *Theobroma* (Cacaoyer) et *Cola*. Chez le Cacaoyer, les fleurs se succèdent toute l'année, mais on limite la production à deux périodes, en particulier celle qui succède à la saison des pluies. Les fruits, indéhiscents, ont environ 15-20 cm de long sur 10 de large et sont mûrs quatre mois après la floraison ; ils sont remplis d'une pulpe à l'intérieur de laquelle se trouvent une trentaine de graines ; ces dernières, de la taille d'une noix, renferment plus de 50 p. 100 de matières grasses. Les graines une fois récoltées sont soumises à toute une série d'opérations, entre autres à une fermentation, puis à un séchage ; ce n'est qu'ensuite que commence la fabrication du cacao, tout d'abord par une torréfaction. Les Cacaoyers sont répandus dans toutes les régions chaudes et humides du globe. Cultivés depuis les temps les plus reculés par les Toltèques, au Mexique, ils furent pendant plusieurs siècles le monopole des Espagnols, qui modifièrent les recettes mexicaines et inventèrent le chocolat chaud. Il semble que ce ne soit qu'à partir du mariage de Louis XIV que le chocolat fut introduit en France, et ce n'est qu'à la fin du XVIIIe s. que l'industrie chocolatière s'est vraiment développée en Europe.

Les graines de *Cola*, « noix de Cola », en particulier de *C. nitida* (Afrique équatoriale), servent de tonique, car elles contiennent des substances puriques (caféine) qui se forment au moment de la dessiccation. Utilisée par les indigènes depuis des millénaires, cette plante ne fut connue en Europe que très tardivement (vers le XVIIe s.), et ce n'est que récemment (fin du XIXe s.) que sa vulgarisation fut faite en France. Cette graine a un rôle important dans les cérémonies incantatoires des sociétés primitives africaines, et elle calme la faim et la soif ; elle stimule le système nerveux et diminue l'essoufflement lors des efforts physiques.

Comme autres genres dans cette famille, il faut citer *Sterculia*, dont les espèces des régions tropicales sont parfois cultivées comme arbres d'ornement ; *Dombeya* et *Hermannia*, africaines, fournissent des fibres textiles.

J.-M. T. et F. T.

Mamelouks

Milice d'élite qui devint maîtresse de l'Égypte au XIIIe s.

Mamelouk est un mot arabe qui signifie « esclave blanc » ; il fut donné en Égypte à une troupe d'élite constituée à partir du XIIIe s. grâce à l'achat de jeunes esclaves blancs en Turquie ou en Circassie, dans le pays des Tcherkesses (Caucase).

Lorsque le roi Saint Louis débarqua en Égypte en 1249, le sultan ayyūbide, al-Ṣāliḥ, qui avait fait de la milice des mamelouks sa garde personnelle, mourut après la bataille de Mansourah. Sa veuve, Chadjarat al-Durr, fit proclamer sultan son fils Tūrān-chāh, mais les gardes de son père — des mamelouks turcs casernés sur les bords du Nil, dans l'île de Rawḍa (Rōdah), les Baḥrites (de *baḥr*, le fleuve) — se rebellèrent sous l'influence de l'un des

leurs, Baybars, et tuèrent le dernier sultan ayyūbide (1250) ; après quoi ils forcèrent Chadjarat al-Durr à épouser leur chef, Aybak (Aybeg). Ils établirent ainsi en Égypte la puissance des sultans mamelouks, qui allait durer plus de deux siècles et demi.

Les Mamelouks substituèrent au pouvoir civil un régime dominé par les éléments militaires, ils s'efforcèrent également d'unir solidement à l'Égypte les territoires syriens, et ce fut chose faite lorsque le quatrième sultan mamelouk, Baybars Ier (1260-1277), se fit proclamer successeur des califes de Bagdad.

Ces sultans s'efforcèrent également de promouvoir une politique panislamique ; ils se disaient sultans de l'islām, et l'Égypte devint le « royaume islamique » ; ils ambitionnaient même d'étendre leur pouvoir sur les villes saintes de l'Arabie.

Pour mener à bien cette politique, les Mamelouks baḥrites bénéficiaient de deux atouts : leur politique intérieure et leur politique économique. Fondée sur la succession des sultans en ligne héréditaire, ce qui évitait à l'État les habituelles crises dynastiques, leur politique intérieure était solide. Surtout, ils surent mener à bien une habile politique économique. Ils parvinrent, malgré les interdits de la papauté, à commercer avec les royaumes chrétiens de la Méditerranée. Des matières premières indispensables leur faisaient défaut, tels le bois et le fer : ils s'en procurèrent auprès des principautés franques de Palestine ou auprès des villes marchandes d'Italie ; en outre, ils continuèrent à acheter des esclaves blancs, nécessaires à leur recrutement, aux Génois, qui s'en procuraient, grâce à leur comptoir de Kaffa sur la mer Noire, dans les régions caucasiennes.

De plus, Alexandrie, en tant que point d'aboutissement des grandes routes caravanières, voyait les commerçants de Venise, de Pise, de Marseille ou de Barcelone venir s'approvisionner dans ses entrepôts en produits de l'Orient et de l'Extrême-Orient (épices, soieries, cotonnades, etc.).

Les Mamelouks luttèrent victorieusement contre les conquérants mongols (victoire de ʿAyn Djālūt en Syrie en 1260). Après l'assassinat du sultan Quṭuz, Baybars, l'artisan de la révolte de 1250, monta à son tour sur le trône. Durant son règne (1260-1277), le plus glorieux de l'Égypte mamelouke, il allait renforcer l'autorité des sultans en brisant la féodalité, puis, grâce à ce puissant levier, il pourrait préparer la défaite des croisés de Palestine, qui fut parachevée sous son successeur Qalāʾūn (1279-1290). Il revenait au fils de Qalāʾūn, Muḥammad al-Nāṣir († 1340), de repousser encore une fois les Mongols en Syrie ; la victoire de Mardj al-Suffār, près de Damas (1303), marqua la fin des invasions mongoles dans l'empire des Mamelouks.

Ce règne de Qalāʾūn correspond à l'apogée de la puissance mamelouke en Égypte. Ces descendants d'esclaves régnaient alors non seulement sur l'Égypte, mais aussi sur la Cyrénaïque, la Palestine et la Syrie orientale. Leur pouvoir s'étendait également sur les deux rives de la mer Rouge et jusqu'aux confins de l'Éthiopie. Après le règne de Qalāʾūn, toutefois, l'Égypte allait sombrer dans l'anarchie, les clans rivaux se livrant à une lutte acharnée qui ravagea le pays.

Cette instabilité amena au pouvoir un autre groupe mamelouk, celui des Circassiens, ou Tcherkesses, établis dans la forteresse du Caire. En 1382, le sultan Barqūq († 1398) fonda la dynastie des Mamelouks burdjites (de *burdj*, tour fortifiée), qui allait régner sur l'Égypte jusqu'en 1517. Sa domination fut moins bénéfique à l'Égypte que celle de ses prédécesseurs. Cependant, les sultans burdjites protégèrent les lettres et les arts ; une vie culturelle intense put se développer, principalement sous le règne de Qāʾitbāy (1468-1495), qui fonda des mosquées et des madrasa, construisit des forteresses, des ponts, des fontaines et des caravansérails.

Au système héréditaire, les burdjites substituèrent le système électif pour désigner les sultans, source de crises et de révoltes sans fin.

En politique extérieure, ils bénéficièrent d'un heureux hasard lorsque la résistance du Sultan ottoman, Bayezid Ier, évita aux Mamelouks en 1400 de voir leur pays conquis par les hordes de Tīmūr Lang (Tamerlan). Leur politique économique fut incohérente : fiscalité trop lourde et injuste, réquisitions forcées, etc. Cependant, ils s'emparèrent des entrepôts que les commerçants égyptiens avaient fondés à Alexandrie et qui regorgeaient de tous les produits d'Orient et d'Extrême-Orient, revendus fort cher aux Européens.

Ce pactole allait alimenter le trésor du gouvernement mamelouk, mais, en 1498, la découverte de la route du cap de Bonne-Espérance portait un coup terrible aux finances égyptiennes, les Portugais étant désormais à même de procurer à meilleur prix les denrées orientales à toute l'Europe, qui put abandonner l'onéreux intermédiaire mamelouk.

Cet événement malencontreux allait accentuer la décadence de l'Égypte. En 1501, un sultan âgé montait sur le trône, Qānṣūh. Il essaya de détruire la puissance portugaise en Inde, mais en 1509, à Diu, les Portugais écrasèrent la flotte égyptienne. Les Mamelouks s'étant mêlés imprudemment des querelles successorales qui partageaient l'Empire ottoman, le Sultan de Turquie, Selim Ier, pénétra en Syrie et battit les Égyptiens à Alep au cours d'un combat où le sultan Qānṣūh trouva le mort (1516). Enfin, après une bataille livrée à Raidānīya, sous les murs du Caire, les Ottomans s'emparèrent de l'Égypte et pendirent le dernier souverain mamelouk récemment intronisé, Tūmānbay, le 12 avril 1517.

Si cette victoire marquait la fin du sultanat mamelouk d'Égypte, le pouvoir des chefs mamelouks, lui, allait persister durant encore trois siècles. En tant que chefs locaux ou gouverneurs de provinces, les anciens maîtres de l'Égypte gardèrent le pouvoir réel et effacèrent bientôt l'autorité, devenue purement nominale, des pachas nommés par la Sublime Porte. Dès le XVIIIe s., les Mamelouks régnaient pratiquement de nouveau sur l'Égypte.

Ils furent vaincus aux Pyramides (1798) par Bonaparte ; l'occupation française sapa leur pouvoir et, lorsqu'ils voulurent s'opposer à Méhémet-Ali*, nommé vice-roi par le Sultan d'Istanbul, ils échouèrent. Mais Méhémet-Ali, sachant qu'ils voulaient le renverser, attira leurs chefs dans un guet-apens et les fit massacrer en 1811, mettant un point final à la domination des Mamelouks, qui régnaient sur l'Égypte depuis près de six siècles.

P. R. et P. P.

▶ *Égypte.*

El-Makrizi, *Histoire des sultans mamelouks de l'Égypte* (Geuthner, 1837-1845 ; 2 vol.). / W. Muir, *The Mameluk or Slave Dynasty of Egypt, 1260-1517 AD* (Londres, 1896). / W. Gaudefroy-Demombynes, *la Syrie à l'époque des Mamelouks d'après les auteurs arabes* (Geuthner, 1923).

Mammifères

Classe d'animaux vertébrés.

Généralités

Ces animaux sont caractérisés par :
— une peau élastique, souple, couverte de poils, pourvue de nombreuses glandes sudoripares et sébacées ;
— une température interne constante (homéothermie*) ;
— des glandes mammaires paires, placées sur la face ventrale du corps ;
— quatre membres, placés parallèlement au plan sagittal : deux thoraciques et deux abdominaux ou pelviens, munis de doigts dont le nombre fondamental est cinq ;
— une boîte crânienne d'une grande capacité, le crâne s'articulant avec la première vertèbre cervicale, l'atlas, à l'aide de deux condyles occipitaux ;
— des dents de trois types différents : incisives, canines et dents jugales (prémolaires et molaires), pour saisir, couper et broyer leurs aliments ; deux dentures se succédant pendant la vie de l'animal : la première, dite « lactéale » ; la deuxième, de remplacement, dite « permanente » ;
— une colonne vertébrale se prolongeant au-delà du corps, en forme de queue de longueur variable ;
— un thorax séparé de l'abdomen par une membrane musculaire : le diaphragme ;
— une respiration s'effectuant par des poumons ;
— un cœur divisé en quatre compartiments : deux ventricules et deux oreillettes ;
— un développement vivipare des embryons, qui s'effectue jusqu'à la naissance à l'intérieur des voies génitales de la mère.

La peau et les poils

La peau* des Mammifères est souple et d'épaisseur variable. Elle est formée de deux couches superposées : une profonde, le *derme*, formée de tissu conjonctivo-élastique parfois infiltré de graisse, dont l'épaisseur est variable (pannicule adipeux des Porcs [lard] et des animaux marins) ; une couche superficielle, l'*épiderme*, avec en sa profondeur une *zone muqueuse* (de Malpighi) de cellules actives élaborant la couche de surface, dite « zone cornée », ainsi que les productions cor-

classification des Mammifères actuels

sous-classe	*super-ordre ou groupe de convergence*	*ordre*	*sous-ordre et super-famille*	*exemples*
PROTOTHÉRIENS Ovipares, bec corné				Ornithorynque, Echidné, Acanthoglosse
MÉTATHÉRIENS ou MARSUPIAUX développement du jeune dans une « poche » (marsupium)	v. l'article MARSUPIAUX			Opossum, Koala, Wombat, Thylacine, Kangourou
EUTHÉRIENS embryon relié à un placenta en contact nutriciel avec l'utérus, naissance vivipare à un stade avancé	**Cétacés**		Odontocètes ou Denticètes	Cachalot, Orque, Dauphin
			Mysticètes	Baleine
	Édentés *s. l.*	ÉDENTÉS *s. str.*		Paresseux, Fourmilier, Tatou
		PHOLIDOTES		Pangolin
		TUBULIDENTÉS		Oryctérope
	Carnivores ou Carnassiers	FISSIPÈDES	Canoïdés	Chien, Raton, Belette, Ours
			Féloïdés	Genette, Hyène, Chat, Lion
		PINNIPÈDES		Morse, Otarie, Phoque
	Rongeurs *s. l.*	LAGOMORPHES		Lièvre, Lapin
		RONGEURS *s. str.* ou GLIRES	v. l'article RONGEURS	Ecureuil, Loir, Rat, Porc-épic, Castor, Cobaye
	Ongulés	ARTIODACTYLES	Suiformes ou Porcins	Porc, Hippopotame
			Ruminants *Elaphoïdes*	Cerf, Renne
			Tauroïdes	Bœuf, Mouton, Chèvre, Antilopes
			Camélidés	Chameau, Lama
		SIRÉNIENS		Lamantin, Dugong
		HYRACOÏDES		Daman
		PROBOSCIDIENS		Eléphant
		PÉRISSODACTYLES		Cheval, Zèbre, Tapir, Rhinocéros
	Insectivores	INSECTIVORES *s. str.*		Tanrec, Hérisson, Gerboise, Taupe, Toupaye
		CHIROPTÈRES	Mégachiroptères	Roussette
			Microchiroptères	Vespertilion, Rhinolophe, Pipistrelle
		DERMOPTÈRES		Galéopithèque
	Primates	TARSIENS		Tarsier spectre
		LÉMURIENS		Maki, Loris
		SIMIENS	Platyrhiniens	Ouistiti, Atèle
			Catarhiniens	Cercopithèque, Gibbon, Chimpanzé, Orang-outan, Gorille
		HOMINIENS		Homme (et nombreuses espèces fossiles)

nées que sont les poils, les griffes, les ongles, les sabots, parfois des écailles (comme la carapace dorsale des Pangolins, les écailles de la queue des Castors et des Rats) ou des piquants (Hérissons, Porcs-épics et Insectivores malgaches).

Le poil est une tige cornée dont la partie inférieure est implantée dans un follicule pileux, poche épidermique profondément enfouie dans le derme. On y distingue la pulpe, la cuticule et l'écorce. Il est coloré par des dépôts de substances variées.

Le pelage est formée de deux sortes de poils : les *jarres*, poils raides du pelage d'été des animaux des pays tempérés et chauds ; le *duvet*, ensemble de poils particulièrement fins et abondants en hiver sur les animaux des pays froids. Les poils peuvent être abondants (Ours et tous les animaux des régions polaires). Ils peuvent être ras chez les animaux des pays chauds et secs (Zèbres, Antilopes) ; laineux chez, le Mouton, soyeux chez les Lamas, veloutés chez les Taupes ; rares chez les Hippopotames, Rhinocéros, Éléphants, ils sont absents chez les Cétacés.

La coloration des Mammifères varie du beige très clair au marron foncé (bai ou brun foncé). Cette couleur peut avoir des alternances claires et sombres : Zèbres, Tigres, Panthères, Girafes, Lycaons. La coloration est variable avec l'âge : les Porcins et les Tapirs naissent rayés, mais les adultes ont une teinte uniforme. Elle varie selon les saisons : l'Hermine, rousse en été devient blanche en hiver. Elle diffère aussi avec le sexe : l'Antilope cervicapre mâle de l'Inde a un pelage marron très sombre, la femelle est de couleur fauve sable (c'est un caractère sexuel secondaire). La coloration varie enfin suivant les milieux où vivent les animaux. Tous les animaux des déserts sont fauve très clair : Fennecs, Gerboises, Mériones, Antilopes Oryx, Antilopes Addax. Dans les régions équatoriales chaudes, humides et sombres, on trouve des animaux qui ont des teintes vives opposées : Cynocéphales mandrills, Chevrotains aquatiques, Okapis (Giraffidés). Les régions arctiques ont des animaux totalement blancs, surtout en hiver : Ours blancs, Renards, Rennes, Lemmings, Lièvres.

Les autres formations cornées — ongles, griffes et sabots — sont des organes de protection des extrémités des doigts. Les ongles de l'Homme ont leurs homologues chez les Primates, mais arrondis en forme de tuiles. Les griffes sont des étuis cornés allongés et acérés terminant les doigts des Carnivores, Rongeurs, Chiroptères, Insectivores, Édentés, Marsupiaux, Monotrèmes. Les sabots sont des formations larges, épaisses, particulières aux Ongulés. Ongles, griffes et sabots sont des formations à croissance continue. Il y a compensation permanente de l'usure.

Les cornes des Mammifères sont de plusieurs types. Celles du Rhinocéros sont des productions épidermiques. Celles des Bovidés ou des Cavicornes sont d'origine épidermique, mais ce sont de simples fourreaux qui coiffent le cornillon, petit os soudé au frontal. Elles sont permanentes, mais une Antilope nord-américaine, *Antilocapra americana*, a des étuis cornés qui tombent tous les ans. Il ne faut pas confondre ces cornes avec les bois des Cervidés, qui sont des os dermiques recouverts par une gaine de peau pendant la croissance et qui n'existent que chez les mâles (sauf chez les Rennes). Cet os tombe chaque année au printemps, pour repousser aussitôt.

La régulation thermique

La température interne des Mammifères est constante et indépendante du milieu dans lequel ils vivent. Mais lorsque la température ambiante s'abaisse, ils luttent de deux façons :

— ils diminuent la surface de déperdition de la chaleur en prenant une attitude enroulée ; ils hérissent en outre leurs poils pour augmenter l'épaisseur de la couche d'air jouant le rôle d'isolant dans la fourrure ;

— ils augmentent l'intensité de leurs oxydations et doivent absorber une plus grande quantité d'aliments.

Comme il lutte contre le froid, l'homéotherme lutte aussi contre la

chaleur : c'est le phénomène de la « thermolyse ». L'animal élimine cette chaleur par régulation physique : radiation, conduction, convexion, évaporation.

La radiation est proportionnelle à la surface de la peau qui émet la chaleur. La conduction permet à l'animal, en se reposant sur un corps frais, le sol par exemple, d'abandonner ses calories. La convexion augmente avec les courants d'air. Quant à l'évaporation, qui provoque un très fort rafraîchissement, elle n'est possible que si l'animal peut évaporer de l'eau (sueur). La chose est facile chez l'Homme, ou chez des animaux comme le Porc ou le Cheval, qui ont des glandes sudoripares réparties sur tout le corps. Il en est autrement pour des animaux comme le Chien ou le Lapin, obligés de suppléer à cette carence de glandes par une « polypnée thermique ». Il y a alors forte augmentation du rythme respiratoire. Le Chien, après une course rapide, peut passer brusquement de 20-30 mouvements par minute à 240 mouvements. Il lui faut en outre laisser pendre sa langue pour augmenter la surface d'évaporation.

La thermolyse met en jeu des variations du transit de l'eau. La sudation, la polypnée thermique, la vaso-dilatation, le relâchement musculaire, qui assurent le refroidissement, sont sous la dépendance de l'hypothalamus antérieur. Une soif accrue rétablit la teneur en eau du corps.

Les mamelles

Les glandes lactéales, ou mammaires, sont les glandes cutanées les plus importantes, puisqu'elles ont donné son nom à toute cette classe d'animaux.

Chez les Mammifères inférieurs, elles débouchent en surface par de multiples orifices. Il y a alors une « aire laiteuse » sur laquelle les jeunes viennent prendre leur nourriture (Ornithorynques, Échidnés). Chez les Mammifères supérieurs, les embouchures des glandes sont enserrées dans des tétines, ou mamelons.

Leur nombre et leur disposition sont très variables : pectorales et au nombre de deux chez les Primates ; pectoro-abdominales chez le Chien et les Carnivores ; inguinales chez les Ruminants, les Équidés et les Hippopotamidés. Souvent, le jeune reçoit le lait sous pression dans la bouche (Cétacés), ce qui résout le problème de l'alimentation sous-marine.

Le nombre des tétines est parfois très élevé : 10 chez le Hérisson, 14 à 22 chez un Insectivore *(Centetes)*.

Le squelette

Le crâne

Le crâne* des Mammifères diffère de celui des autres Vertébrés. De nombreux os ont disparu, la région temporale, perforée, donne une très forte insertion aux muscles masticateurs, mais la boîte crânienne s'est amplifiée considérablement, suivant ainsi l'accroissement énorme de la taille de l'encéphale.

À l'intérieur de la cavité buccale, la région olfacto-respiratoire est séparée de la région alimentaire par un palais. Un seul os porte les dents : le dentaire.

La denture

Les Mammifères inférieurs n'ont pas de dents* (Ornithorynques), ou, s'ils en ont, elles disparaissent rapidement.

Les dents des Mammifères sont de trois types : incisives, canines et dents jugales (molaires et prémolaires). Elles apparaissent sous forme de deux dentitions. La première — dentition temporaire, lactéale ou de lait —, comprend les incisives, les canines et les prémolaires. Elle s'établit dès la naissance. Elle fait place un peu plus tard, par résorption des racines et chute de la couronne, à la dentition définitive de l'adulte, qui comprend des incisives, des canines, des prémolaires et des molaires. Certaines dents sont à croissance continue : incisives des Rongeurs et des Éléphants, canines des Porcins, molaires de presque tous les Ongulés.

La colonne vertébrale

C'est une tige osseuse située sur la ligne médiane, faite d'une série d'éléments osseux annulaires superposés : les vertèbres*.

• *Région cervicale.* C'est le support du cou de l'animal. Il y a 7 vertèbres cervicales. La première, l'atlas, est articulée avec la partie occipitale de la tête et d'autre part (par la face antérieure de son corps) à une saillie verticale, l'apophyse odontoïde de l'axis, ou seconde vertèbre. Il y a là un pivot autour duquel tourne l'atlas, entraînant la tête dans ses mouvements de rotation.

• *Région dorso-lombaire.* Les vertèbres y sont en nombre très variable : de 12 à 24 (17 chez l'Homme) ; les dorsales ont des facettes articulaires pour recevoir la tête des côtes, qui s'appuient sur leurs apophyses transverses.

• *Région sacrée.* Elle est formée de 2 à 9 vertèbres soudées entre elles et formant le sacrum.

• *Région caudale.* Elle est de longueur très variable (de 3 à 5 vertèbres chez l'Homme). Chez certains animaux, la queue comporte des éléments très nombreux.

Thorax ou cage thoracique

Le thorax* est une cavité osseuse constituée d'avant en arrière par le sternum, les côtes, les cartilages costaux. Le sternum est un os médian formé de plusieurs pièces indépendantes, les sternèbres, superposées les unes sur les autres à la manière des vertèbres. Il reçoit l'appui d'un certain nombre de côtes par l'intermédiaire de cartilages dits « costo-sternaux ».

Squelette des membres

Les membres* antérieurs et postérieurs des Mammifères sont construits sur un même plan. Ce sont des membres à 5 doigts.

Le membre antérieur est rattaché au thorax par la ceinture scapulaire, primitivement composée de 3 paires d'os : omoplates, coracoïdes et clavicules. Chez les Euthériens, le coracoïde est incorporé à l'omoplate, dont il forme l'acromion. (La clavicule n'existe pas chez les Ongulés.)

La ceinture pelvienne, où s'articulent les membres inférieurs, est représentée par le bassin*, fusion de 3 paires d'os : ilions, ischions, pubis. Les rayons osseux des membres sont pour l'antérieur : l'humérus (bras), le radius et le cubitus (avant-bras), le carpe (poignet), formé de huit os, la main*, constituée de 5 séries d'os représentant les doigts, qui sont le résultat de l'articulation d'un métacarpien, d'une phalange, d'une phalangine et d'une phalangette.

Le membre postérieur a pour squelette : le fémur, le tibia et le péroné. Le tarse est formé de 7 os, et les doigts ont la même constitution que ceux du membre antérieur : métatarsiens et phalanges. Il existe souvent un talon.

Les muscles

L'appareil musculaire (v. muscle) est composé de trois éléments distincts :
— les muscles lisses, indépendants de la volonté, se trouvant dans les organes de la vie végétative ;
— les muscles striés moteurs, prenant leurs insertions sur les os qu'ils sont destinés à mouvoir ; sous la dépendance de la volonté, ils sont destinés à la locomotion et aux mouvements de toutes les parties du corps ;
— le muscle cardiaque, qui forme la paroi du cœur, est strié et se contracte indépendamment de la volonté.

L'appareil circulatoire

L'appareil circulatoire (v. circulation) comprend trois parties : le cœur* (muscle creux), un système de vaisseaux sanguins, un appareil lymphatique*. Les 4 cavités du cœur sont les 2 oreillettes et les 2 ventricules. Chaque oreillette et le ventricule du même côté communiquent par un orifice auriculo-ventriculaire muni d'une valvule. Du ventricule gauche part l'aorte, qui se ramifie dans le corps et porte le sang aux organes, tandis que l'artère pulmonaire, issue du ventricule droit, se divise en deux branches pour porter le sang aux poumons. Le sang revient de toutes les parties du corps vers le cœur par les 2 veines caves : la supérieure et l'inférieure, ainsi que par la veine azygos ; des poumons, il revient par un nombre variable de veines pulmonaires.

Le sang* est un liquide formé de plasma contenant des éléments figurés : des globules colorés en rouge par l'hémoglobine, les hématies, et des globules blancs. Les globules rouges sont biconcaves, sans noyau. Seuls les Camélidés ont des globules elliptiques. Les globules blancs, incolores, sont nucléés.

L'appareil lymphatique est un réseau de vaisseaux à parois minces et présentant sur leur trajet des renflements, ou *ganglions**. Ces vaisseaux se jettent dans 2 grands collecteurs centraux : le canal thoracique et la grande veine lymphatique, qui s'abouche sur l'origine de la veine cave antérieure. La lymphe est un liquide transparent, incolore, blanchâtre et opaque quand l'alimentation est riche en graisse. Elle contient aussi beaucoup de globules blancs et joue un rôle dans la défense de l'organisme contre les bactéries pathogènes (phagocytose).

L'appareil respiratoire

L'appareil respiratoire (v. respiration) est composé d'un conduit aérifère — formé par le larynx*, la trachée* et les bronches* — et de l'organe principal : le poumon*. La longueur de la trachée et la forme du larynx sont très variables

suivant les espèces. Les poumons peuvent être simples ou lobés.

L'appareil digestif

L'appareil digestif (v. digestion) des Mammifères est naturellement constitué de l'ensemble des cavités et des organes qui brassent les aliments et les transforment en matières assimilables. Ces substances servent à nourrir les animaux ou à leur procurer des réserves qui se répartiront dans tout le corps pour être utilisées ultérieurement.

Les organes préparateurs et conducteurs sont la bouche* et l'œsophage*. Les organes digestifs proprement dits sont l'estomac*, où s'effectue le brassage mécanique et les réactions chimiques qui modifient la composition chimique des aliments, puis l'intestin*, qui fait suite à l'estomac et qui est divisé en deux parties, l'intestin grêle et le gros intestin. C'est dans l'intestin grêle que s'effectue la plus grande partie de l'absorption*, c'est-à-dire le passage des matières nutritives dans le sang. Tous ces organes existent chez tous les Mammifères, mais avec des variations portant sur leur taille ou sur leur capacité.

Les glandes salivaires sont par exemple peu développées chez les Carnivores, mais très développées chez les Ongulés. Elles sont très volumineuses chez les Fourmiliers, obligés d'avoir à tout moment à leur disposition de la salive pour attraper leurs proies à l'aide de leur longue langue.

L'estomac est pluriloculaire chez les Ruminants (4 poches : la panse, ou rumen ; le bonnet, le feuillet ; la caillette) ; il est encore plus compliqué chez les Siréniens (Lamantin) et chez les Cétacés.

L'intestin est très court chez les carnivores, très long chez les herbivores. Un Lion a de 6 à 7 m d'intestin, un Mouton 28 m, un Bœuf 40 m. Il existe une annexe du gros intestin : le cæcum, qui a, chez certains herbivores, un rôle analogue à celui qui est joué par la panse chez les Ruminants (Équidés, Hippopotames). Il s'y produit des phénomènes de fermentation libérant, à partir du glucose, de l'acide lactique, de l'acide pyruvique et des acides gras. Ces phénomènes sont liés, de même que l'hydrolyse de la cellulose, à la présence, dans le rumen ou dans le cæcum, d'une très riche flore bactérienne. Le rumen ne sécrète d'ailleurs aucun ferment digestif.

Les organes annexes du tube digestif sont les glandes* salivaires, le foie* et le pancréas*. Le foie est divisé chez l'Homme en 2 lobes (3 lobes chez certains Carnivores : Belette, Chien). Quant à la vésicule biliaire, elle fait défaut chez le Cheval, la Girafe ainsi que chez beaucoup de Rongeurs et d'Ongulés.

Le système nerveux

L'appareil de l'innervation comprend un système cérébro-spinal et un système sympathique (v. nerveux *[système]*). Le premier est formé par l'encéphale* et la moelle* ainsi que par les cordons conducteurs, les nerfs*. Dans la série des Vertébrés, ce sont les Mammifères qui ont les hémisphères cérébraux et le cervelet les plus développés. Il en est résulté un très grand développement de la boîte crânienne. De plus, l'encéphale est souvent creusé de sillons délimitant des circonvolutions. Beaucoup de Mammifères en sont démunis : les Monotrèmes, les Marsupiaux, les Rongeurs, les Insectivores. L'encéphale comprend d'avant en arrière les deux hémisphères cérébraux et le cervelet*, associés en position ventrale par l'isthme encéphalique. Cet isthme est formé par les couches optiques, les lobes optiques ou tubercules quadrijumeaux, les pédoncules cérébraux et cérébelleux, la protubérance annulaire et le bulbe rachidien. Il faut y ajouter l'hypophyse et l'épiphyse.

La moelle épinière fait suite au bulbe. Elle passe dans le canal rachidien. À sa partie inférieure, l'encéphale laisse partir 12 paires de nerfs crâniens ; Ire : nerf olfactif (sensoriel) ; IIe : nerf optique (sensoriel) ; IIIe : nerf moteur oculaire commun (moteur) ; IVe : nerf pathétique (moteur) ; Ve : nerf trijumeau (mixte) ; VIe : nerf moteur oculaire externe (moteur) ; VIIe : nerf facial (moteur) ; VIIIe : nerf auditif (sensoriel) ; IXe : nerf glosso-pharyngien (mixte) ; Xe : nerf pneumogastrique (mixte) ; XIe : nerf spinal (moteur) ; XIIe : grand hypoglosse (moteur).

D'autre part, des trous de conjugaison de la colonne vertébrale laissent passer des nerfs rachidiens à 2 racines — l'une dorsale sensitive, l'autre ventrale motrice — allant innerver les muscles du corps.

Le système sympathique est formé d'une double chaîne ganglionnaire centrale — innervant tous les organes végétatifs — et de nerfs en plexus dont les ramifications innervent les organes de la vie végétative.

Les Mammifères possèdent tous les sens — vue, ouïe, odorat, goût, toucher —, à peu près comme l'Homme, mais leur acuité diffère considérablement suivant les espèces.

• Le *toucher* est assuré grâce aux terminaisons nerveuses qui se trouvent à la périphérie du corps. Cependant, beaucoup d'animaux ont des zones où ce sens est plus développé, par exemple la peau du nez (groin du Porc, nez de la Taupe, de la Musaraigne).

• Le *goût* est assuré par des papilles réparties sur la surface de la langue (papilles caliciformes ou fongiformes appelées bourgeons du goût) ; le Chien a de 4 à 7 papilles caliciformes, renfermant en tout 8 000 corpuscules gustatifs. Les papilles du Bœuf en renferment jusqu'à 35 000.

• L'*odorat* est plus développé que chez l'Homme. Les cornets du nez sont très développés et forment des cavités très complexes, multipliant ainsi le nombre des terminaisons olfactives. De plus, l'odorat peut être développé par le dressage, comme chez le Chien.

• L'*ouïe*, assurée par un organe composé de 3 parties — oreille interne, moyenne et externe —, permet de percevoir des vibrations. L'oreille moyenne, avec ses osselets, établit la relation entre l'oreille externe et l'oreille interne. L'oreille externe présente un pavillon cartilagineux pouvant avoir un grand développement (Chiroptères), et qui joue alors un grand rôle pour préciser la direction des bruits. (V. écholocation.)

• La *vue* est semblable à celle des humains. Mais ceux-ci, ayant les yeux rapprochés et orientés vers l'avant, ont une vision binoculaire. Beaucoup de Mammifères ont les yeux de chaque côté de la tête et n'ont qu'une vision monoculaire. Certains Mammifères sont aveugles : c'est le cas des Taupes, mais on pense que celles-ci seraient tout de même sensibles à certaines radiations lumineuses.

L'appareil génito-urinaire

L'appareil urinaire* comprend 2 reins*, avec chacun un canal excréteur, l'uretère, débouchant dans une vessie. L'urètre, qui rejette l'urine à l'extérieur, s'ouvre par un méat urinaire à l'extrémité du pénis chez le mâle, dans la vulve chez la femelle. Le rein, qui chez l'Homme est lisse ainsi que chez le Cheval, est lobé chez les Éléphants, les Rhinocéros, les Hippopotames, les Ours, les Cétacés ; d'autres Mammifères ont les reins en grappes.

Appareil génital mâle

L'appareil génital* mâle est formé de 2 glandes, les testicules, et d'un appareil excréteur composé d'un épididyme et d'un canal déférent débouchant à l'origine de l'urètre. Cet urètre devient commun aux voies génitales et aux voies urinaires ; il s'ouvre hors du bassin en avant d'un organe érectile : le corps caverneux qui forme alors un organe copulateur appelé *pénis*.

À l'intérieur du bassin, le canal de l'urètre a pour annexes immédiates plusieurs glandes accessoires : la prostate, qui existe chez tous les Mammifères, et deux autres, les glandes de Cooper.

Suivant l'axe du pénis et dans son intérieur, on rencontre, chez de nombreux groupes de Mammifères, un os pénien. C'est une petite baguette fine plus ou moins allongée, avec une extrémité renflée (Martre), parfois bifide (Genette). Il n'est relié à aucune autre partie du squelette. Il est bien développé chez les Carnivores : Chiens, Ours, Loups, Renards, Putois, Belettes, Loutres, ainsi que chez certaines Chauves-Souris.

Appareil génital femelle

Il est formé par 2 ovaires, produisant les ovules. Ceux-ci sont émis à maturité périodiquement et recueillis par un pavillon en forme d'entonnoir qui les conduit dans les oviductes, puis à l'utérus, où ils sont fécondés. C'est là que se développent les embryons. Cet utérus communique avec la poche copulatrice de la femelle, ou vagin, par le col de l'utérus. L'utérus peut être double, chaque partie correspond alors à un ovaire et à un oviducte (Léporidés, Sciuridés). Il est parfois imparfaitement divisé en 2 parties (utérus bicorne des Insectivores, des Carnivores, des Porcins, des Ongulés, des Périssodactyles et des Ruminants) ou bien simple comme chez les Primates et chez l'Homme. La poche copulatrice est formée par le canal membraneux du vagin, qui s'ouvre à l'extrémité par le sinus uro-génital, ou vulve.

Quelques rares animaux ont un os clitoridien, homologue de l'os pénien du mâle : femelles d'Ours blancs, de Phoques et de Putois.

Modes de reproduction

Les Mammifères les plus primitifs pondent des œufs et les couvent (Monotrèmes). Ils alimentent leurs petits avec du lait.

Les Métathériens (Marsupiaux) ont un développement embryonnaire dans les voies génitales de la femelle ; l'embryon ne reçoit aucun matériel nutritif ; il vit sur les réserves accumulées dans l'ovule. Les jeunes sont émis à l'état larvaire et continuent leur évolution cramponnés à une tétine maternelle, cachée en général dans une poche ventrale.

Les Euthériens, ou Mammifères placentaires, ont des jeunes qui sont développés jusqu'à leur naissance dans les voies génitales maternelles et reçoivent par l'intermédiaire du placenta tous les éléments nutritifs qui leur sont nécessaires. Le placenta est une annexe de l'embryon, reliée à celui-ci par le cordon ombilical. Il est aussi en contact étroit avec la muqueuse utérine de la mère. C'est à ce niveau que se produisent les échanges nutritifs nécessaires à la croissance du fœtus. Le sang de la mère et celui du fœtus ne se mélangent jamais. Peu avant la naissance, des transformations hormonales interviennent et il y a désengrènement des surfaces de contact entre le placenta et l'utérus maternel, et des contractions des muscles lisses tendent à expulser le fœtus entouré de ses enveloppes. Aussitôt à l'air libre, le jeune doit respirer avec ses poumons. L'oxygénation se faisant par les poumons, le cordon ombilical est coupé par la mère. Bien souvent, chez les animaux, le placenta est mangé par la mère. (V. reproduction.)

Durée de la gestation

Elle est proportionnelle à la taille des adultes : 3 semaines pour la Souris, 18 à 24 mois chez l'Éléphant. Les gestations sont courtes chez les Lapins, les Rats, les Souris, les Musaraignes, les Hérissons, les Chiens et les Chats. Elles sont longues chez des animaux très organisés, sans nids, obligés à des déplacements très rapides : Cobayes, Lièvres, Ongulés, Cétacés.

Caractères sexuels secondaires

Dans beaucoup d'espèces, les deux sexes ne sont pas semblables. Ils diffèrent par des caractères qui leurs sont propres, dès qu'ils arrivent à maturité sexuelle. Ces caractères sont liés au développement des glandes génitales chez les Ongulés, les Phoques, les Éléphants de mer, les Otaries à crinières, les Lions, les Cynocéphales. Citons les cornes chez la plupart des Ongulés mâles ; la crinière chez les Lions, les Cynocéphales ; les canines très développées chez les Loups, les Lions, les Cynocéphales, les Hippopotames, les Babiroussas (Porcins) ; les incisives ou défenses chez les Éléphants, les « bois » chez les Cervidés mâles.

P. B.

▶ *Carnivores ou Carnassiers / Cétacés / Édentés / Hominiens / Insectivores / Marsupiaux / Ongulés / Primates / Rongeurs / Simiens.*

M. Burton, *The Story of Animal Life* (Londres, 1949, 2 vol., trad. fr. *Encyclopédie du monde animal*, t. VI : *les Mammifères*, Gérard, Verviers, 1965). / F. Bourlière, *le Monde des Mammifères* (Horizons de France, 1954). / P.-P. Grassé (sous la dir. de), *Traité de zoologie*, t. XVI et XVII (Masson, 1955-1972, 6 vol.). / I. T. Sanderson, *Life Mammals of the World* (New York, 1957 ; trad. fr. *les Mammifères vivants du monde*, Hachette, 1957). / F. Petter, *les Mammifères* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1963). / S. Frechkop, *les Mammifères* (Arts et voyages, 1965 ; 2 vol.). / E. Mohr (sous la dir. de), *Mammifères* (S. F. L., 1968). / *Mammifères* (Larousse, 1970-71 ; 2 vol.).

Mammouth

Grand Éléphant des régions froides, disparu, mais dont les fossiles sont nombreux et parfois très complets.

Le Mammouth (*Elephas primigenius* Blumenbach) est un Proboscidien fossile, surtout commun pendant la dernière glaciation en Europe et en Amérique, bien qu'il ait déjà existé, semble-t-il, dans des lœss plus anciens. L'animal était caractérisé par des molaires à lames d'émail nombreuses et serrées, peu plissées. Les défenses, spiralées, énormes, dépassent souvent 3 m de long ; il est possible qu'elles aient servi, plutôt que d'armes, à gratter la neige sur le sol pour dégager des végétaux. La tête était plus puissante par rapport au corps que chez les Éléphants actuels. Le corps était couvert d'une fourrure vraisemblablement brune. Sous la peau, une couche de graisse pouvait atteindre jusqu'à 9 cm d'épaisseur. On n'est pas sûr que le Mammouth possédait une bosse de graisse en arrière de la tête, comme l'avait admis le grand paléontologiste américain Henri Fairfield Osborn (1857-1935) ; cette hypothèse est, en effet, fondée sur des reconstitutions de squelette dans lesquelles les vertèbres ont été rassemblées en une colonne vertébrale droite, et non courbée.

Le Mammouth est surtout célèbre pour avoir été retrouvé conservé avec ses parties molles dans les glaces de Sibérie et de l'Alaska et dans une cire fossile, l'ozocérite de Galicie. Le crâne de Mammouth sibérien le plus ancien connu a été décrit dès 1737 ; il fut reproduit par Cuvier en 1806. Certains peuples du nord de la Sibérie (Iakoutes et Toungouses) utilisaient d'ailleurs depuis longtemps l'ivoire fossile pour en faire des outils ; cependant, au cours de la seconde moitié du XVIIIe s., le commerçant Ivan Liakhov obtint une autorisation d'exploitation dans les îles auxquelles son nom a ensuite été donné ; puis l'exploitation de l'ivoire fossile fut intensément développée, les premiers acheteurs ayant été les Chinois. Mais bien que divers ossements de Mammouth aient été découverts au XVIIIe et au XIXe s., il fallut attendre 1901 pour que l'Académie des sciences de Russie organise, sous la direction de Otto Herz, une expédition qui pût rapporter à Saint-Pétersbourg un Mammouth complet, lequel fut naturalisé et se trouve encore à Leningrad. Le Muséum national d'histoire naturelle de Paris possède aussi une tête naturalisée de Mammouth provenant des îles Liakhov. Toutes les pièces conservées avec les chairs et la peau ont fait connaître certains caractères des Mammouths : les poils comprenaient une laine de 20 à 30 cm de long et des jarres, plus longs et raides, de 50 cm de long. Le contenu stomacal a révélé que l'alimentation du Mammouth était surtout herbacée, confirmant que l'animal devait plutôt paître dans des régions steppiques froides que dans la toundra proprement dite. La trompe du Mammouth présente à son extrémité deux lèvres renflées : une inférieure et une supérieure, tandis que les Éléphants actuels ont une trompe à une seule lèvre, soit inférieure, soit supérieure. Le Mammouth est souvent trouvé au voisinage de restes du Rhinocéros laineux *(Cœlodonta antiquitatis)*.

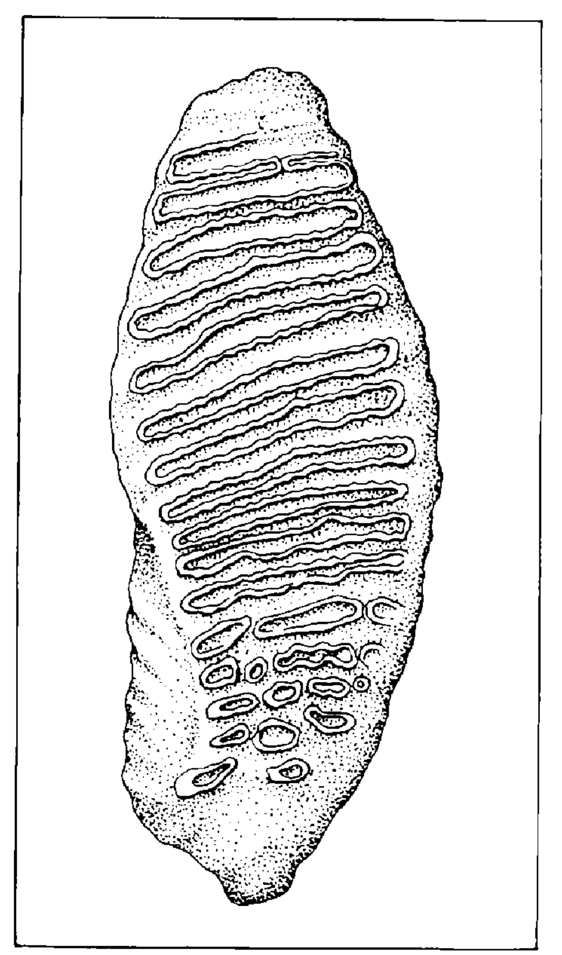
Les hommes préhistoriques ont chassé le Mammouth (ossuaire de Předmostí en Moravie). Des huttes, dont les parois, probablement tendues de peaux, étaient formées à la base de crânes et de défenses de Mammouth, ont été trouvées en Ukraine et en Tchécoslovaquie.

On connaît de très nombreuses représentations de Mammouths préhistoriques, surtout magdaléniennes : le Mammouth gravé sur ivoire de La Madeleine (Dordogne) découvert par Lartet (1801-1871) en 1865 est particulièrement célèbre, car cet objet démontrait que l'Homme avait été contemporain du Mammouth. On a relevé des dessins de Mammouths, notamment dans les grottes de Font-de-Gaume, des Combarelles, de Bernifal (en Dordogne), de Pech-Merle (dans le Lot) et tout récemment (1956) dans une grotte de la Dordogne (Rouffignac) : les représentations de Mammouths de cette dernière grotte ont été très discutées, mais paraissent bien être authentiques.

Il existe une certaine ambiguïté dans le terme *Mammouth.* Ainsi, le Mammouth américain, bien que récent, n'est pas un Mammouth, mais un Mastodon *(Mastodon americanus)*. De même, on réunit souvent dans un groupe *Mammuthus* diverses espèces de Proboscidiens plus proches du Mammouth que de l'Éléphant d'Asie et de l'Éléphant d'Afrique (*Elephas meridionalis, E. planifrons, E. trogontherii*, etc.).

J.-P. L.

H. F. Osborn, *Proboscidea. A Monograph of the Discovery, Evolution, Migration and Extinction of the Mastodonts and Elephants of the World* (New York, 1936 ; 2 vol.). / C. Dechaseaux et R. Vaufrey, « Proboscidiens », et J. Piveteau, « Représentation de Proboscidiens dans l'art du Paléolithique supérieur » *in* J. Piveteau (sous la dir. de), *Traité de paléontologie*, t. VI, vol. 2 (Masson, 1958). / J. Augusta, *A Book of Mammoths* (Londres, 1963). / A. Leroi-Gouhan, *Préhistoire de l'art occidental* (Mazenod, 1965).



Plateau supérieur d'une molaire inférieure *(Elephas primigenius)*.

Man ou Mann (Mendel)

Écrivain d'expression yiddish (Płońsk, au nord de Varsovie, 1916 - Paris, 1975).

Issu d'une lignée de paysans juifs établis au début du siècle dans la région de Płońsk, il passa les années de

son enfance à Sochochin, village des environs.

Il suivit les cours d'une école polonaise. Ses dons de peintre le firent entrer à l'école municipale des beaux-arts de Varsovie. Mais, dès 1938, il publia des poèmes dans *Literarishe Bleter* de Varsovie.

Au cours de la Seconde Guerre mondiale, il se réfugia en U. R. S. S. et fut mobilisé dans l'armée rouge : il participa à la défense de Moscou, au siège de Varsovie et à la prise de Berlin. Démobilisé, il rejoignit la Pologne, où il dirigea le service des écoles du « Comité juif ». En 1945, il publia un recueil de poèmes et de ballades, *Le silence exige*, premier ouvrage en yiddish édité dans la Pologne libérée. L'été 1946, après le pogrom de Kielce, il abandonna la Pologne pour Israël, *via* l'Allemagne.

Il s'installa au village de Yasur et décrivit la réalité israélienne naissante ; en 1954, il s'établit à Tel-Aviv, où il exerça les fonctions de secrétaire de rédaction de la *Goldene Keyt*, revue littéraire et culturelle en yiddish. Depuis 1961, il vit en France, où son œuvre fut traduite en français à l'instigation de Manès Sperber : *le Village abandonné*, 1954 ; *Aux portes de Moscou* et *la Chute de Berlin*, 1959 ; *les Plaines de Mazovie*, 1962 ; *le Chêne noir* et *Autoportrait*, 1969 ; *les Gens de Tiengouchaï*, 1970. Depuis 1968, il est rédacteur en chef du quotidien yiddish *Unzer Wort*.

L'œuvre de Man est celle d'un peintre qui décrit à la fois les paysages intérieurs et extérieurs : son écriture est peinture de fresques, de miniatures de tableaux bucoliques, mais cette peinture est tout empreinte d'un naturalisme lyrique comme si le réel n'était que figure, le symbole ne devenant qu'image, l'abstrait palpable.

A. D.

mana

Puissance diffuse supposée dans certains objets ou certains êtres dans les civilisations préindustrielles.

Un projet systématique d'explication à partir d'analogies préside, au début du xxe s., aux développements de notions comme celle de *mana*, dont on suppose alors, en raison d'une certaine généralité du signifié perçue à travers des signifiants divers dans de multiples cultures, qu'elles doivent traduire l'origine universelle des croyances primitives ou représenter des catégories essentielles de l'esprit humain. Les spéculations sur l'essence du sacré apparaissent sous-jacentes à cette démarche plus philosophique qu'ethnologique, dont l'un des principaux défauts consiste à ne pas serrer d'assez près les données concrètes ou bien à les interpréter hors de leur complexe culturel d'origine. Tel est le propre d'une science encore jeune d'accentuer des significations pour donner l'illusion d'une cohérence de l'explication ou d'infléchir plus ou moins intentionnellement les données afin de justifier des thèses insuffisamment mûres. À l'inventaire complet des emplois de termes crus analogues dans des contextes culturels différents, il aurait fallu ajouter une démarche comparative qui non seulement souligne les convergences de significations, mais aussi insiste sur les éventuelles divergences.

Quoi qu'il en soit, la découverte de la notion de mana a constitué un événement historique en anthropologie par les recherches et les débats quelle a suscités depuis que le missionnaire R. H. Codrington (1830-1922) l'a révélée dans une lettre au professeur Max Müller (1823-1900), qui la mentionne en 1878. Dans son livre classique sur les Mélanésiens, Codrington s'exprime de la sorte : « Le Mélanésien a l'esprit absolument hanté par la croyance à une puissance surnaturelle dont le nom est presque partout *mana*. C'est le *mana* qui opère tout ce qui excède les facultés normales de l'homme et les voies ordinaires de la nature ; il est présent dans l'air et l'ambiance, il s'attache aux personnes et aux choses, et il se manifeste par des effets qu'il est impossible d'imputer à d'autres qu'à lui. Celui qui est entré en sa possession peut s'en servir à sa guise et le diriger, mais sa force peut aussi exploser en un point nouveau ; on décèle sa présence par une épreuve. [...] Mais cette puissance, tout en étant elle-même impersonnelle, est toujours liée à une personne qui la dirige ; les esprits l'ont toujours, les âmes des morts l'ont le plus souvent, enfin quelques hommes aussi la possèdent. »

La description d'un mana « en lui-même impersonnel », désignant toujours une puissance et dérivant en dernier ressort d'esprits ou d'âmes, semble refléter le vague et l'imprécision de la notion qui connote, par des substantifs, des adjectifs et des verbes dérivés, diverses notions, telles que : influence, force, prestige, chance, autorité, divinité, sainteté, puissance extraordinaire ; fructueux, fort, nombreux ; honorer, être capable, adorer, prophétiser. Comme un chef doit son autorité et un artisan sa réussite au mana qu'ils détiennent, une arme doit son efficacité et un autel sa sainteté au mana qui leur est associé. Bien qu'on ait souligné, par la suite, le caractère spiritualiste du mana, il faut noter que, pour Codrington, la puissance est constatée de manière tout empirique dans une action efficace, dans quelque chose de grand ou dans un phénomène inaccoutumé. Après avoir renforcé l'audience de l'animisme, l'idée de puissance occulte dont est chargé le terme de *mana* a servi de pierre d'angle à l'édification de théories de la magie (M. Mauss, H. Webster) et d'interprétations d'ensemble de la religion (R. R. Marett, Durkheim).

Pour Marcel Mauss* qui fonde son explication de la magie sur cette idée mère, le mana est non seulement une force, un être, mais encore une action, une qualité et un état. En tant que force par excellence, il désigne l'efficacité profonde des choses que corrobore leur action mécanique et est l'objet d'une révérence qui peut aller jusqu'au tabou. En tant qu'essence, il demeure maniable et transmissible, mais conserve une indépendance par rapport à l'agent de la magie et à l'objet rituel. En tant que qualité, on l'attribue à des êtres ou à des objets qui surprennent ou inquiètent. « Nous sommes en droit de conclure, dit Mauss, que partout a existé une notion qui enveloppe celle de pouvoir magique. C'est celle d'une efficacité pure qui est cependant une substance matérielle et localisable, en même temps que spirituelle, qui agit à distance et pourtant par connexion directe, sinon par contact, mobile et mouvant sans se mouvoir, impersonnelle et revêtant des formes personnelles, divisible et continue. »

Aussi aisé à opérer que l'identification de la notion de puissance en général à celle de force magique a été le glissement de l'idée de dynamisme à celle de surnaturel. Huit ans après la parution de la théorie de la magie de Mauss, Durkheim* recherche à son tour, à travers *les Formes élémentaires de la vie religieuse* (1912), un concept central d'interprétation. Comme fondement du totémisme australien, il décèle la notion d'une force anonyme et diffuse, sorte de dieu impersonnel immanent au monde, répandu dans une multitude de choses, correspondant au mana et à d'autres notions similaires : *wakan, orenda*... De même que, pour Mauss, le mana n'est que l'expression de sentiments sociaux, de même, pour Durkheim, le mana, principe vital présent chez les hommes et dans leurs totems, est un produit de la société qui a en elle quelque chose de sacré. La société devient objet de croyance et de culte en se mystifiant elle-même par le truchement des puissances occultes qu'elle suppose exister et qu'elle tend à hypostasier. Conclusion assez décevante, qui, après une démarche explicative dont on a montré depuis combien elle était vulnérable, ne fait que réaffirmer le postulat durkheimien d'une conscience collective, créatrice de ses formes et de ses contenus.

À l'instar de ces auteurs, bien d'autres, tels F. R. Lehmann (1887-1969), R. R. Marett (1866-1943), Konrad Theodor Preuss (1869-1938), Gerardus van der Leeuw (1890-1950), ont tenté à la même époque des confrontations de termes puisés aux quatre coins du monde, pour se réjouir des convergences sémantiques qui leur permettaient de donner un axe à leur système d'explication de la magie, de l'animatisme, du mystère, de ce que les tabous ont de sacré, etc. ; l'initiation peut apparaître alors comme une manière d'acquérir du mana, le rituel comme une mise en mouvement du mana.

Dans le sillage de Durkheim et de Mauss, Marcel Griaule (1898-1956) a, dans les années 40, mis en relief chez les Dogons de l'Afrique de l'Ouest l'importance de l'idée de *nyama* : force vitale, animatrice et explicative de la continuité de tous les aspects du cosmos, visibles et invisibles, animés et inanimés. Mais, lorsque l'on serre de près la description de ce « noyau des représentations religieuses », quelques difficultés d'interprétation surgissent, qui réclament une certaine prudence dans les rapprochements possibles entre *mana* et *nyama*.

Cherchant moins à user du mana comme d'une notion clé pour l'élaboration d'un système conceptuel qu'à désigner par ce terme générique un type d'idée, les modernes se rangent généralement à l'avis de Raymond Firth, pour qui l'idée constante subsumant les divers emplois du terme en Polynésie et en Mélanésie est celle d'efficacité. D'une manière plus générale encore, le dénominateur commun révélé par les analyses sémantiques des termes de *mana* (mélano-polynésien), d'*orenda* (huron), de *wakan* (sioux), de *manitou* (algonquin), de *naual* (aztèque), de *nyama* (manding), etc., est le dynamisme présent dans l'univers, attribué parfois seulement à des êtres

surnaturels et produisant selon le cas un effet bénéfique ou maléfique.

La meilleure interprétation, à notre sens, qui liquide les théories antérieures plus qu'elle ne les corrige, prend appui sur la logique des classes. C'est à elle qu'il faut rattacher le point de vue structuraliste de Lévi-Strauss*, lequel, dans son introduction à l'œuvre de Mauss, s'inspire de la linguistique ; *mana, wakan, orenda* représentent des notions du même type, qu'il convient de classer et d'analyser. Il raccroche même à cette famille d'idées le *tsaruma* des Jivaros et le *nandé* des Nambikwaras, sorte de fluide chamanique. Peut-être avons-nous dans les conceptions du type mana « une forme de pensée universelle et permanente qui [...] serait fonction d'une certaine situation de l'esprit en présence des choses, devant donc apparaître chaque fois que cette situation est donnée », comme lorsque nous sommes surpris par un « machin » mal connu ou par l'efficacité d'un « truc ». Sous son aspect d'élaboration spontanée, l'idée relèverait de notre pensée sauvage ; fondant un système d'interprétation, elle jouerait un rôle semblable à celui de la science. À la manière des symboles algébriques à valeur indéterminée, elle aiderait seulement à construire des relations et représenterait un « signifiant flottant », symbole à l'état pur, non encore discipliné par la science, mais gage d'invention mythique et esthétique.

Certes, le débat ne demeure pas tout à fait clos puisqu'une interprétation matérialiste, après examen comparatif des matériaux ethnologiques, vient d'être proposée par Laura Makarius, qui donne pour origine au pouvoir magique lié au mana un contact avec le sang ; mais il est improbable que l'organisme théorique du mana puisse survivre longtemps malgré cette transfusion d'un sang neuf.

C. R.

▶ *Magie.*

📖 **R. H. Codrington, *The Melanesians* (Oxford, 1891). / H. Hubert et M. Mauss, « Esquisse d'une théorie générale de la magie », dans *l'Année sociologique* (1902 ; rééd. dans M. Mauss, *Sociologie et anthropologie*, P. U. F., 1950). / R. R. Marett, *The Threshold of Religion* (Londres, 1909). / E. Durkheim, *les Formes élémentaires de la vie religieuse* (Alcan, 1912). / P. Saintyves, *la Force magique. Du mana des primitifs au dynamisme scientifique* (Nourry, 1914). / F. R. Lehmann, *Mana. Der Begriff des « ausserordentlich Wirkungsvollen » bei Sudseevölkern* (Leipzig, 1922). / R. et L. Makarius, *Structuralisme ou ethnologie* (Anthropos, 1973).**

management

Ensemble de méthodes visant à assurer le succès d'une entreprise, à la faire progresser et se développer dans un environnement concurrentiel et mouvant grâce au bon emploi de l'ensemble de ses ressources, notamment de ses énergies humaines.

Si le succès d'une entreprise dépend pour une part de l'efficacité de sa gestion quotidienne, il est lié plus encore à son aptitude à innover et à s'adapter aux changements. Autrefois, hautement tributaire des techniques de production, l'entreprise moderne est maintenant dépendante des hommes qui la composent. Le management détecte les stratégies de progrès, offre aux hommes des structures motivantes, les soumet à des épreuves formatrices et vise à accroître leurs capacités.

Naissance de la notion de management

Les règles et doctrines qui constituent le management moderne se sont accumulées depuis cinquante ans, essentiellement en Amérique. Elles se sont répandues peu à peu en Europe, mais n'y ont été appliquées qu'avec lenteur, car tout notre système culturel s'y oppose.

Au XIXe s., les salariés appelaient les chefs d'entreprise les *maîtres*, puis le terme de *patron* s'est substitué à celui de *maître*, mais la mentalité est restée la même. C'est le patron qui prend toutes les décisions, c'est lui qui a accès aux informations ; il traite avec des « subordonnés », des exécutants ; il est le propriétaire.

Il est normal que les règles du management moderne se soient développées aux États-Unis, puisqu'il s'agissait d'un pays immense, aux prises avec la conquête de son propre territoire, donc en perpétuel changement, où l'État avait fort à faire sans se mêler des problèmes des entreprises du secteur privé. Celles-ci avaient donc à assurer leur développement par des méthodes rationnelles, en faisant du profit. En outre, l'étendue du pays les obligera très vite à pratiquer la décentralisation et à faire confiance aux hommes mis en place ; toutes règles qu'on retrouve dans le management, tel qu'il s'est édifié peu à peu.

Pourquoi « management »

Dérivant de *manus*, la main, *management* signifie « manœuvre ». Le manager est celui qui « met la main à la pâte », qui s'organise pour que « ça marche », qui s'adapte aux changements. Les autres mots français qu'on serait tenté de proposer pour traduire ce terme américain ont en général des images un peu différentes. Le mot *direction* définit l'action de celui qui indique la voie, qui impose la règle sans intervenir dans l'exécution. Le mot *gestion* serait plus exact, mais il a pris en France un sens comptable restreint de contrôle de gestion, de budget. Le mot *administration* évoque la fonction publique et est tout imprégné de bureaucratie, synonyme de stagnation. Le mot *gouvernement* évoque l'idée de nation plus que celle d'entreprise et convient donc mal. Reste donc le terme américain.

Contenu spécifique du management moderne

Plus qu'une science, il s'agit d'un ensemble de constatations de bon sens, de prises de conscience, de règles de conduite dictées par l'expérience et fondées sur quelques idées générales simples.

Préparation méthodique de l'action

C'est probablement le point le plus connu, sinon le plus caractéristique du management. Avant de se lancer dans une action, il faut recueillir les faits significatifs, les analyser, mesurer les résultats probables. Les outils de gestion se sont beaucoup affinés ces dernières décennies et sont mieux employés (recherche technique, études de marché, études psychologiques, recherche opérationnelle, etc.), bien que la démarche scientifique ne soit pas innée chez l'homme. Celui-ci préfère, en effet, imaginer plutôt que s'informer. À la limite, le goût trop intense de la recherche peut paralyser l'action. L'analyse systématique de toutes les conditions, moyens et qualifications pour accomplir une action, peut conduire à une disproportion des moyens, mais la pression de la concurrence et le souci de la rentabilité constituent des limites utiles aux dépenses à engager. Cette première caractéristique du management ne doit pas faire oublier tout ce qui constitue son environnement et son action sur les hommes.

Souci de la concurrence

La concurrence permet l'établissement d'un système de prix qui se répercute à tous les niveaux du système économique. Elle est la sanction des erreurs de gestion. Elle entraîne un certain nombre de doubles emplois, de gaspillages, de dispersions, mais elle oblige à la vigilance et au souci de la rentabilité, à peu près seul critère de jugement dans une économie de type libéral. Le protectionnisme, qui permet à certains secteurs de continuer à subsister à l'intérieur d'un pays, conduit au bout d'un certain laps de temps à des réveils douloureux, à des reconversions dramatiques, parce que mal préparées. La conception de l'État-patron, à la fois considéré comme gêneur, lorsqu'il s'immisce dans la gestion des entreprises, et comme guide, lorsqu'il les protège, est une tradition qui, en France, remonte à trois siècles. L'État-patron s'est souvent substitué utilement à l'initiative privée, mais a également camouflé par le jeu des subventions un manque de compétitivité des produits français, aux prises actuellement avec l'étranger par l'ouverture progressive des frontières.

Rentabilité, critère de la bonne gestion

Pour un bon manager, le rôle de l'entreprise est de créer de la richesse. Qu'elle fournisse des emplois à des hommes, dans un cadre épanouissant, est une nécessité fondamentale, mais nullement antinomique avec la notion de profit. Les services publics, dont le rôle est d'assurer un « service » pour l'ensemble de la collectivité, se heurtent à cette difficulté : comment mesurer leur efficacité, comment éviter le gaspillage, comment décider de la valeur de tel ou tel investissement, en dehors d'une référence à un critère de rentabilité et dans une situation de monopole ? Les valeurs produites par l'entreprise doivent être supérieures aux valeurs consommées. L'aptitude de l'entreprise à créer du profit mesure sa contribution au développement général. Si ce profit est nul, l'entreprise est considérée par le management moderne comme un parasite de la société. Le profit engendré par les progrès réalisés permet de rémunérer toutes les parties prenantes de l'entreprise (actionnaires, personnel, fournisseurs, État) et de financer les progrès à venir.

Il est en principe pur dans sa source, puisque prélevé sur personne, mais acquis grâce aux efforts réalisés. Sa destination est également utile, puisqu'en milieu concurrentiel il s'agit d'investir en moyens techniques et commerciaux, de former les hommes, etc.

Pour respecter cette règle du profit, le management doit mettre en place

les outils de gestion nécessaires. Une comptabilité saine, des centres de profil bien étudiés, des chiffres rapidement disponibles (utilisations multiples de l'ordinateur et des systèmes de gestion intégrés) permettent seuls au manager de prendre les décisions rentables, de supprimer des activités en perte ou en stagnation, de développer des possibilités. De l'artisanat, encore proche de nous, persiste ce goût du chef-d'œuvre, de la performance technique, satisfaisante pour l'esprit, agréable à contempler et trop souvent inutilement coûteuse. Née en partie de cette constatation, l'analyse des valeurs a permis dans tous les cas d'abaisser les prix de revient de façon spectaculaire.

Confiance en l'homme

Les grandes entreprises modernes ne peuvent plus vivre ni se développer si leurs managers ne font pas confiance aux hommes qu'ils ont choisis. Confiance en l'homme, droit à l'erreur et jugement sur les résultats à partir de la fixation d'objectifs précis et mesurables par des centres de profit sont les fondements d'une décentralisation efficace et d'un allégement des structures. La contrepartie de cette liberté d'action est la sanction appliquée en cas d'échec, qui joue en principe à tous les échelons et notamment aux échelons élevés : perte de capital pour les actionnaires, licenciement pour le directeur général, etc.

Conscience de l'évolution

Qu'on le veuille ou non, le monde est entraîné dans un processus d'évolution qui semble irréversible. Cet environnement suppose que les hommes qui ont le pouvoir de décision sachent prévoir à court et à long terme, et agissent plus en fonction d'un devenir prévisible qu'en fonction d'un modèle recopiable du passé. Les orientations, mêmes planifiées, doivent pouvoir être flexibles : les hommes et les structures ne sont plus mis en place pour une génération ; ils doivent, eux aussi, s'adapter, être mobiles. C'est ainsi que le *bon produit* est celui qui convient à un moment donné, pour un public donné, mais il n'y a pas de produit parfait en soi.

Management et anti-management

Les styles de direction traditionnels sont variés et ne possèdent pas l'efficacité du management, si souvent difficile à mettre en place malgré son apparente évidence.

Direction empirique traditionnelle

• Le patron centralise entre ses mains toutes les décisions, des plus grandes aux plus petites. Son information se limite à quelques conseils demandés à ses pairs, à de proches collaborateurs, jamais à des spécialistes extérieurs. C'est lui qui détient l'information, qui a accès aux chiffres. Il décide plus en fonction de son flair, des habitudes de l'entreprise qu'à partir d'une stratégie. Il improvise.

• L'entreprise vit sur des règles non écrites, constituant une sorte de droit coutumier. L'organigramme est flou ; chacun remplit au mieux ses fonctions, sans qu'on sache toujours *qui fait quoi.*

• Le jugement sur les hommes est fonction de leur comportement, de leur loyauté à la maison, de leur habileté à sentir les goûts du patron.

• Le maintien du patrimoine, la permanence des structures mises en place sont plus importantes que la croissance. Les banques, les actionnaires font peur.

• L'antimarketing est la règle : on fabrique ce qu'on sait faire, et la primauté est presque toujours donnée à la technique.

Direction bureaucratique

Elle a sur la précédente quelques vertus non négligeables de rigueur scientifique, de souci de clarté, mais elle est marquée par trop de rigidité. Elle a été l'apanage des administrations publiques, puis des grandes entreprises privées.

• Des structures rigides sont mises en place afin de préserver le personnel de l'arbitraire et du favoritisme. Ce principe est sain ; mais, poussé à l'extrême, il conduit à la sclérose des structures, au jugement « à l'ancienneté », au souci de conformité des rémunérations par castes, à l'appropriation des fonctions : on ne licencie personne, sauf pour faute grave, toujours difficilement prouvable ; on ne supprime pas de postes, ceux qui les tiennent n'ayant pas démérité ; etc.

• La recherche du monopole est la règle, ce qui supprime la sanction par la pression de la concurrence.

• Toutes les décisions sont centralisées ; le souci d'atteindre à la perfection, d'éviter les erreurs conduit au téléguidage des échelons inférieurs. Les décisions, qui ont presque force de loi, doivent emprunter toute l'échelle hiérarchique pour être mises en œuvre, et les informations remontent mal depuis la base.

• La hiérarchie est infaillible ; elle se recrute d'ailleurs dans les écoles spécialisées ; le diplôme confère des droits qui sont acquis, sauf comportement aberrant : il importe autant que l'expérience.

• Le conservatisme prime tout ; les innovations gênent, car elles n'ont pas de place dans la structure ou les budgets ; on se défend sans attaquer.

Pour un management à la française

À l'opposé de la tradition bureaucratique, un style de management se construit autour tant d'un réalisme économique particulier (rentabilité, innovation, adaptation) que d'une intégration et d'une motivation de l'ensemble du personnel. C'est la *direction participative*, qui comporte plusieurs variantes, selon les domaines d'application.

Variante « direction participative par objectifs »

Très volontariste, elle repose sur la négociation de haut en bas d'objectifs soigneusement intégrés et contrôlés. Elle est particulièrement adaptée dans les cas de développement rapide devant des marchés nouveaux et une concurrence très vive. Elle suppose un apport créatif aux différents niveaux.

Variante « suggestions de la base »

Inverse de la précédente, elle s'applique aux problèmes tels que campagnes de simplification du travail, de sécurité, systèmes de suggestions, opérations d'assainissement budgétaire, etc.

Variante « climat participatif orienté sur les résultats »

Elle s'est montrée très efficace pour la gestion d'exploitations diversifiées, dans les entreprises où un intéressement collectif et un esprit de dialogue existent. Sans formalisme, elle est très efficace jusqu'à une certaine limite de dimension.

Variante « enrichissement des postes »

Elle s'applique aux travaux de routine (comportant peu d'objectifs de changement ou de progrès). On cherche à réorganiser chaque poste de façon qu'il comporte moins de contrôle, plus de responsabilité des résultats, plus d'initiative ; simultanément, le rôle du chef comprend moins d'exécution et de

managements américain et japonais

La leçon de leurs contrastes

1. VALEURS OPPOSÉES : on y trouve le « folklore »

Etats-Unis	Japon
— Primauté de l'*individu*	— Primauté du *groupe*
— Affirmation professionnelle par la *lutte* et la promotion	— Accomplissement professionnel par le *consensus*
— Chef d'entreprise du type *général*	— Chef d'entreprise souvent du type *grand prêtre*
— Le *profit*, unique mobile et critère	— L'*expansion*, le *service* du public et de la nation
— Mobilité licenciement *ad nutum*	— Emploi à vie

2. VALEURS COMMUNES :

— Goût des faits, des chiffres, des solutions bien calculées. Rationalité.
— Formation, créativité. Managers professionnels.
— Engagement à servir l'entreprise: intéressement.
— Climat concurrentiel virulent (avec faillites nombreuses).
— Style de gestion offensif. Primauté des stratégies de réussite. Légitimité du changement pour servir des objectifs ambitieux.
— Visibilité des règles qui placent la réussite de l'entreprise au service de l'intérêt général. Consensus sur le rôle de l'entreprise. Bonne conscience des dirigeants.

Un certain nombre de références à des fondements culturels différents, comme la primauté de l'individu ou du groupe, la mobilité des hommes ou la sécurité de l'emploi montrent que les règles du management doivent être transposées et modifiées selon les contextes nationaux. Certains autres principes demeurent constants : ce sont l'importance des chiffres, la recherche des faits, la formation des hommes, la poursuite de l'innovation, la pression de la concurrence, la stratégie offensive.

surveillance, mais plus de formation, d'aide et de contrôle sur les résultats.

Variante « anarchie contrôlée »

Elle s'applique aux activités très segmentées de recherche, de développement et de marketing ainsi qu'aux industries de la connaissance. La direction centrale est très libérale face aux initiatives de ses cadres : si telle équipe a détecté une opportunité rentable (ne figurant dans aucun plan, central), on lui donnera volontiers les moyens de la réaliser ; on créera pour cela une nouvelle unité de gestion. La direction fournit l'argent, parfois des hommes, toujours le système de contrôle de gestion : si les résultats déçoivent, les actions correctives ne tardent pas.

Variante « consensus japonais »

La tradition japonaise veut que les décisions importantes fassent l'objet d'une consultation des cadres et s'appuient sur un large accord. Pour y arriver, l'auteur d'une idée commence à la faire circuler officieusement, pour qu'elle s'affine et se dépersonnalise. Finalement, on peut proposer officiellement une décision qui ne fait triompher quiconque ni perdre la face : ne rencontrant aucune résistance à vaincre, elle est appliquée très rapidement. Ce style japonais est à recommander pour certaines grandes décisions de structure ou de politique.

Avoir des principes de management est insuffisant pour un manager. Faut-il encore qu'il les fasse passer dans les faits sans déviation, et, en période de mutation, de changement, l'équilibre est difficile à maintenir.

Le management moderne se rattache à des principes clairs et cohérents, mais ne constitue pas un dogme. Entre la réussite et l'échec se situe encore tout le génie du manager, sa capacité à décider, à jauger l'erreur possible, à s'enrichir de son expérience, à prévoir et à motiver les hommes qui sont autour de lui.

F. B.

▶ *Direction / Entreprise / Innovation / Marketing / Valeur (analyse de la).*

📖 **P. F. Drucker, *Practice of Management* (New York, 1954 ; trad. fr. *la Pratique de la direction des entreprises*, Éd. d'organisation, 1957) ; *Managing for Results* (Londres, 1964). / D. McGregor, *The Human Side of Enterprise* (New York, 1960 ; trad. fr. *la Dimension humaine de l'entreprise*, Gauthier-Villars, 1969) ; *The Professional Manager* (New York, 1967). / F. Bloch-Lainé, *Pour une réforme de l'entreprise* (Éd. du Seuil, 1963). / R. R. Blake et J. S. Mouton, *Managerial Grid* (Houston, 1964 ; trad. fr. *les Deux Dimensions du management*, Éd. d'organisation, 1969). / M. Crozier, *le Phénomène bureaucratique* (Éd. du Seuil, 1964) ; *la Société bloquée* (Éd. du Seuil, 1970). / A. P. Sloan, *My Years with General Motors* (New York, 1964 ; trad. fr. *Mes années à la General Motors*, Hommes et techniques, 1967). / M. Bower, *Will to Manage : Corporate Success through Programmed Management* (New York, 1966 ; trad. fr. *Diriger, c'est vouloir*, Hachette, 1968). / O. Gelinier, *le Secret des structures compétitives* (Hommes et techniques, 1966) ; *la Direction participative par objectifs* (Hommes et techniques, 1968). / J.-J. Servan-Schreiber, *le Défi américain* (Denoël, 1967). / E. Webster, *How to Win the Business Battle* (Harmondsworth, 1967 ; trad. fr. *Comment gagner la bataille du management*, Hommes et techniques, 1969). / D. C. Hague, *Managerial Economics* (Londres, 1969 ; trad. fr. *Économie du management. Analyse des décisions industrielles*, (Dunod, 1971). / R. Priouret, *la France et le management* (Libr. gén. fr., 1969). / J. Dubois, *Psychologie des groupes et management* (Dunod, 1972). / W. Bocchino, *Systèmes d'information pour le management* (Publi-Union, 1973). / J. Ardoino, *Management ou commandement, participation et contestation* (Epi, 1975).**

Manche

▶ ATLANTIQUE *(océan).*

Manche. 50

Départ. de la Région Basse-Normandie ; 5 947 km² ; 451 662 hab. Ch.-l. *Saint-Lô.* S.-préf. *Avranches, Cherbourg** et *Coutances.*

Les régions

À l'ouest de la Basse-Normandie, le département de la Manche s'étend depuis Cherbourg jusqu'aux limites de la Bretagne sur des sols de massif ancien et des reliefs de basses collines que recouvre un paysage verdoyant de bocage herbager. Le climat, très marqué par les influences océaniques et la dominance des vents d'ouest, est caractérisé par une pluviosité plus continue que très abondante et par des amplitudes thermiques faibles, qui opposent des étés généralement frais à des hivers sans rigueur. Il tombe environ 900 mm d'eau sur Cherbourg, répartis en 175 jours de pluie, mais on compte dans cette ville, de même que sur tout le littoral, moins de 20 jours de gel par an.

Au nord, la péninsule du Cotentin se partage entre, d'une part, les terrains anciens qui s'étendent à l'ouest et au nord autour de Saint-Sauveur-le-Vicomte et dans les deux promontoires de la Hague et du Val de Saire, et, d'autre part, le bas plateau de calcaire liasique situé à l'est autour de Sainte-Mère-Église. Au sud, les marais de la région de Carentan et de La Haye-du-Puits forment un isthme de terres très basses que l'eau recouvre pendant l'hiver. Aussi le Cotentin présente-t-il des paysages variés autant que nuancés. Si l'herbe des prairies permanentes occupe la plus grande partie des surfaces, elle s'insère dans un bocage plus ouvert sur le bas plateau de Sainte-Mère-Église que celui, très serré, des hauteurs gréseuses ou granitiques de la partie occidentale ou septentrionale. Les marais de Carentan, les landes de la Hague témoignent de paysages traditionnels, jadis plus étendus.

Au sud, les bocages du Coutançais, du Saint-Lois, de l'Avranchin et du Mortainais couvrent un relief assez confus de massif ancien dont les lignes directrices sont orientées est-ouest. Les altitudes s'élèvent vers le sud et vers l'est, atteignant 368 m à l'est de Sourdeval. Les molles collines du Coutançais et du Saint-Lois, dégagées le plus souvent dans les schistes, sont entièrement consacrées à la prairie permanente. Le relief de l'Avranchin et du Mortainais s'aère autour des deux petites vallées de la Sée et de la Sélune, qu'entourent des lignes de relief plus élevées, à armature granitique ; dans ces deux régions, les labours occupent entre 30 et 50 p. 100 des surfaces utiles à côté des prairies permanentes, toujours dominantes.

À la périphérie, le littoral ne s'anime, avec de belles falaises rocheuses, qu'autour de quelques sites privilégiés : la côte de part et d'autre de Cherbourg, le promontoire de la Hague, les régions de Carteret et de Granville. Ailleurs, le littoral de la Manche présente toujours la même physionomie : des plages de sable qui découvrent très largement, à marée basse, de longs cordons littoraux, percés de quelques petits estuaires et bordés en arrière par les dunes.

La dépopulation

Depuis le début du XIXe s., le département s'est beaucoup dépeuplé. De 1851 à 1946, une longue chute ininterrompue a porté sa population d'un peu plus de 600 000 personnes à 435 000. Jusqu'en 1914, l'émigration s'est conjuguée avec la dénatalité. Depuis la Première Guerre mondiale, le bilan des naissances et des décès s'est redressé, devenant constamment positif. Aussi, la courbe de la population s'est-elle relevée depuis 1946, de 435 000 à 452 000 habitants. Mais ce léger essor demeure inférieur au croît naturel. En fait, la Manche continue de perdre nombre de ses enfants par émigration. Cette dépopulation s'explique par la stagnation économique de ce département, essentiellement rural dans ses structures et où de nouvelles formes d'activité, industrielles ou touristiques, ne relaient pas l'agriculture.

L'agriculture et l'élevage

Un peu moins de 30 p. 100 de la population active est occupée dans l'agriculture. Il s'agit d'une activité traditionnelle et familiale, dont l'unité de base est constituée par de petites ou moyennes exploitations, de 10 à 30 ha. L'élevage des vaches laitières s'inscrit en tête des ressources du département de la Manche, qui, avec une production supérieure à 11 millions d'hectolitres de lait par an, se classe premier département laitier de France.

Dans des élevages spécialisés du Cotentin, et particulièrement du Val de Saire, sont sélectionnés vaches et taureaux de race normande qu'utilisent les centres d'insémination artificielle. Le lait est vendu à des groupes de coopératives (Nord-Cotentin, Elle-et-Vire) ou à des firmes privées (Gloria, Claudel, Préval), qui le transforment et le commercialisent sur les marchés nationaux et internationaux sous forme de beurre, de poudre de lait, de fromages, de produits diététiques. Au produit du lait peuvent s'ajouter l'engraissement de veaux, l'élevage de porcs, l'élevage de chevaux demi-sang pour les courses de trot, les concours hippiques ou les manèges. Par contre, l'embouche reste peu développée. Cette agriculture sans cultures, tout entière tournée vers l'élevage et l'utilisation des prairies permanentes, a traversé des périodes de grande prospérité au cours des cent dernières années. Mais elle se heurte maintenant à de redoutables problèmes de structure, les exploitations étant souvent trop petites pour être efficacement compétitives, les esprits trop traditionnels, les prix des terres trop élevés. La production, néanmoins, s'intensifie, particulièrement dans les bocages du sud, cependant considérés comme les plus déshérités.

En bordure du littoral, quelques secteurs de production légumière et maraîchère s'intercalent au milieu des bocages d'élevage : le bas Val de Saire, la région de Tourlaville, les secteurs de Surtainville, Créances et Lingreville. La Manche ajoute ainsi à son palmarès agricole le titre de premier département français producteur de carottes.

Les autres activités

Les industries jouent un rôle très faible dans la Manche, concernant moins du tiers de la population active (bâtiment compris). Sauf à Cherbourg, seul véritable centre industriel, il s'agit de petits établissements, noyés dans le milieu rural, aux salaires le plus souvent très faibles. À Cherbourg se trouvent un important arsenal de la marine nationale et quelques autres usines, et, à une quinzaine de kilomètres, l'usine atomique de la Hague. On remarque encore, très dispersés, les nombreuses usines laitières, le travail du cuivre de Villedieu-les-Poêles, les fabrications en acier inoxydable de Sourdeval, les industries diverses de Saint-Lô, de Granville et d'Avranches.

Le tourisme n'a pas encore atteint un haut niveau de développement, en dépit de possibilités assez remarquables : les paysages très reposants de l'intérieur, les sites à peine occupés du littoral, le passage de touristes britanniques qui débarquent à Cherbourg. À l'extrême sud du département, Le Mont-Saint-Michel reste un cas très isolé de forte attraction. Ailleurs, le département souffre encore, en ce domaine comme en d'autres, de son isolement, à l'écart des grandes voies de passage de l'Ouest français. Cependant, un certain développement se manifeste maintenant, particulièrement autour de Granville.

Le commerce et les services (38 p. 100 de la population active) accompagnent la vie rurale sans se présenter comme un élément moteur de l'économie. Cherbourg, la seule grande ville (agglomération de 85 000 hab.), reste très isolée de son environnement régional. Ni à Cherbourg, ni à Granville (15 172 hab.), la pêche ou le commerce maritime ne suscitent d'activités très dynamiques. Les autres cités, comme Avranches ou Coutances, ne dépassent guère 10 000 habitants, Carentan 6 000 habitants et, en dépit d'un essor récent, Saint-Lô, le chef-lieu de département, atteint seulement 25 000 habitants.

A. F.

▶ *Cherbourg / Normandie.*

Manchester

V. de Grande-Bretagne.

C'est la cinquième ville de Grande-Bretagne, et l'agglomération dont elle fait partie, dite « conurbation du Sud-Est Lancashire », est la deuxième, après celle de Londres.

La position géographique de Manchester appartient à un type classique en Europe : à faible distance du pied d'une montagne, là où convergent des rivières issues de celle-ci. La ville est située dans un renfoncement de la plaine du Lancashire, limité à l'est par la chaîne Pennine, d'où descend la Mersey, et au nord par le massif de Rossendale, d'où dévale l'Irwell. Le noyau urbain initial, *Mancunium*, est sur la rive gauche de l'Irwell, un peu en amont de sa confluence avec la Mersey ; sur l'autre rive de l'Irwell s'est établie la ville jumelle de Salford. Entre les marécages tourbeux de la plaine et les landes éventées de la montagne, Manchester n'a été longtemps qu'une bourgade industrielle (filature et tissage de la laine et du lin) et un petit marché agricole où l'on échangeait la laine et les ovins des hautes landes contre les céréales, le lin et les bovins de la plaine. Elle n'avait que 2 000 habitants vers 1600, 10 000 environ vers 1700, mais elle en avait déjà 70 000 au début du XIXe s.

L'essor de la conurbation de Manchester est étroitement lié au spectaculaire développement de l'industrie textile ; Manchester a été pendant près de deux siècles la « capitale cotonnière » du monde. Un concours de facteurs favorables explique sa prééminence dans ce secteur industriel.

La force vive des rivières, rapides et bien alimentées, des Pennines et du massif de Rossendale actionnait à partir de 1730 les « mule-jennys » et les « waterframes » (broches à filer et métiers mécaniques) ; cette localisation primitive de l'industrie textile au pied de la montagne subsiste encore de nos jours. Le bassin houiller qui s'étend immédiatement au nord et à l'est de la ville permit de remplacer, dès le début du XIXe s., la force motrice des cours d'eau par celle des machines à vapeur.

L'humidité de l'atmosphère sur cette façade pluvieuse de la Grande-Bretagne se prêtait bien au travail des fibres cassantes dans des ateliers qui ne bénéficiaient pas encore de la climatisation artificielle. Les eaux douces issues des massifs gréseux des Pennines-Rossendale convenaient au blanchiment et à la teinture des tissus.

Grâce au voisinage de Liverpool*, un grand port en relation avec les possessions britanniques d'Amérique et des Antilles, l'approvisionnement en coton s'effectuait facilement ; dès le XVIIIe s., l'industrie cotonnière supplantait les anciennes industries de la laine et du lin. Quant à la main-d'œuvre, elle ne manquait pas dans les régions rurales pauvres du Lancashire, des Pennines et surtout en Irlande.

Enfin, l'ambiance économique libérale, l'absence de corporations privilégiées à Manchester attiraient des chefs d'entreprise et des banquiers d'autres régions britanniques et même de l'étranger. Très tôt, le patronat mancunien fondait des ateliers dans les villages du bassin houiller, au pied de la montagne, à Bolton, Bury, Rochdale, Oldham, Ashton-under-Lyne, Stockport, où les travailleurs se contentaient de salaires plus faibles qu'à Manchester. Ces villages, devenus des villes importantes, forment une demi-couronne au nord et à l'est de Manchester, dans un rayon d'une quinzaine de kilomètres.

La filature ayant été mécanisée et motorisée avant le tissage, la première l'emporte largement sur le second dans la couronne suburbaine ; en 1935, la conurbation de Manchester avait 90 p. 100 des broches à filer du Lancashire, alors que le tissage se rassemblait surtout au nord du massif de Rossendale. Grâce à la création d'entreprises textiles intégrées, elle n'a plus, de nos jours, que les trois quarts des broches, mais un quart des métiers du comté.

Manchester elle-même pratique peu les opérations industrielles de base ; elle s'est surtout réservé l'apprêt, la teinture, l'emballage, l'entrepôt et la commercialisation des tissus ainsi que la confection (en particulier la fabrication des imperméables) et les activités bancaires.

Cette industrie textile est responsable de l'essor démographique de Manchester à l'époque moderne ; la ville avait 142 000 habitants en 1831, 250 000 en 1851, 410 000 en 1901, 766 000 à son maximum en 1931. C'est à elle aussi qu'on doit la formation d'une grande conurbation dirigée par les chefs d'entreprise libéraux de Manchester et qui, à son apogée en 1931, avait 2 427 000 habitants.

L'industrie cotonnière n'est plus que l'ombre de ce qu'elle était avant 1914, mais elle imprime toujours profondément sa marque dans le paysage urbain. Beaucoup d'usines textiles, à Oldham, à Bolton, etc., sont maintenant occupées par des entreprises de confection, de matières plastiques, de matériel électroménager, d'aliments congelés, de cosmétiques, etc. De même, les mines de charbon ferment les unes après les autres ; une seule mine moderne, à Agecroft (800 000 t de charbon par an), les a remplacées.

Manchester, ville intérieure, est un port depuis la fin du XIXe s. Pour échapper à l'emprise jugée exorbitante du port de Liverpool, des capitaux fournis par la municipalité, les banques et les industriels mancuniens financèrent le creusement (1885-1894) d'un canal maritime qui suit la rive sud de l'estuaire de la Mersey, de Ellesmere Port à Salford. Ce canal, le seul canal maritime de Grande-Bretagne, long de 55 km, large de 40 m au fond, profond de 10 m, rachète par cinq écluses une dénivellation de 19 m. Il est accessible aux cargos d'un tonnage inférieur à 15 000 tonneaux. L'autorité du port municipal de Manchester s'étend à l'ensemble du canal. Le trafic portuaire est égal à la moitié de celui de Liverpool : 12 Mt aux entrées (surtout des produits pétroliers et des matières premières nécessaires à l'industrie mancunienne) et 4,3 Mt aux sorties (surtout des produits ouvrés du Lancashire et du Yorkshire).

Les bassins portuaires de Salford et le canal ont, au XXe s., dirigé vers l'aval le développement de la conurbation. Une nouvelle banlieue, au sud et à l'ouest de Manchester, fait ainsi pendant à la vieille banlieue « cotonnière » de l'est et du nord. Le domaine industriel de Trafford Park, créé en 1896 par une société privée dans l'« île » comprise entre le canal maritime et le canal de Bridgewater (c'est le plus ancien domaine industriel du monde et le plus vaste de Grande-Bretagne), est devenu de nos jours la plus grosse concentration d'usines de la conurbation. Il fournit 60 000 emplois et abrite 200 firmes : des industries alimentaires et des corps gras, une petite raffinerie de pétrole, des scieries et surtout des industries mécaniques (fabrication de matériel lourd pour les centrales thermiques et la distribution de l'électricité). Les industries mécaniques et électriques sont désormais les plus gros employeurs de main-d'œuvre industrielle, bien avant les industries textiles.

Les industries chimiques récentes se sont aussi établies de préférence dans la banlieue sud et à proximité du canal. Shell possède à Carrington une des plus grosses installations pétrochimiques du royaume, reliée par oléoduc à la raffinerie de Stanlow. Deux divisions du groupe Imperial Chemical Industries ont leur quartier général dans l'agglomération : la division « Colorants » (liée de longue date à l'industrie de

la teinturerie) et la division « Produits pharmaceutiques ».

À la différence des banlieues dominées par l'industrie, Manchester elle-même a surtout des fonctions tertiaires, comme il convient à une grande métropole de province. Elle est la seconde place commerciale et financière du royaume après Londres. Le commerce de gros, la fonction d'entrepôt, la vente par correspondance, les grands magasins à succursales multiples y sont fortement représentés. Le syndicat des travailleurs du commerce de détail y a établi sa direction. Le marché à terme du coton, bien modeste aujourd'hui, a été longtemps le véritable centre économique de la région. Deux des banques de dépôt britanniques, la District Bank et la Williams Deacon, ont une origine mancunienne. La plus ancienne chambre de compensation de province (1872) fonctionne à Manchester, ainsi que depuis 1895, un laboratoire réputé de garantie de qualité industrielle. La Bourse des valeurs est active et joue un rôle directeur dans le groupe des neuf Bourses du nord du royaume.

Une importante compagnie maritime (qui travaille surtout avec le Canada et les États-Unis), un aérodrome de classe internationale (à Ringway), un réseau de voies ferrées électrifiées, un carrefour d'autoroutes (vers Liverpool, Leeds, Glasgow, Birmingham), deux universités (à Manchester et à Salford), une réputation artistique enviable (surtout pour la musique) renforcent l'influence régionale de Manchester.

Comme dans la plupart des autres grandes villes britanniques, l'importance démographique de Manchester diminue rapidement à mesure que s'effectue la destruction des taudis victoriens et le desserrement de la population ; de 703 000 habitants en 1951, celle-ci passait à 661 000 en 1961 et à 541 000 en 1971. On constate la même évolution à Salford (178 000 hab. en 1951, 130 000 en 1971) et dans les villes de la banlieue nord et est. En 1971, Bolton avait 154 000 habitants, Bury 67 000, Rochdale 91 000, Oldham 105 000, Stockport 139 000.

L'agglomération se déverse de plus en plus vers le sud, au-delà de la Mersey, sur le Cheshire. En 1971, Sale avait 55 000 habitants (au lieu de 43 000 en 1951), Altrincham 41 000, Cheadle 60 000 (au lieu de 31 000 en 1951), Hazel Grove 40 000 (contre 20 000 en 1951).

L'allégement démographique du nord ouvrier, la progression de la banlieue sud, plus bourgeoise et tertiaire, expliquent que la population totale de la conurbation soit à peu près stationnaire depuis 1931. Cette stagnation de la population totale prouve bien que la conurbation n'arrive pas à retenir tous ses habitants et alimente un courant d'émigration vers les régions plus prospères du sud du royaume.

C. M.

mandat

Terme qui désigne des opérations très diverses, mais où se retrouve toujours l'idée d'une prière ou d'un ordre adressé à quelqu'un de faire quelque chose.

Généralités

Dans un sens juridique plus précis, le mandat est un *contrat**, celui par lequel une personne, le *mandant*, donne *pouvoir* de faire des actes* juridiques en son nom et pour son compte à une autre personne, le *mandataire*. Bien qu'il s'agisse d'un contrat *consensuel*, c'est-à-dire qui se forme par le simple accord des volontés, en dehors de toute forme, il est fréquent, en pratique, de dresser un acte écrit, la *procuration*, destiné à constater l'existence du mandat et à en permettre éventuellement la preuve* (exceptionnellement, la loi ordonne que la procuration soit faite en la forme authentique lorsqu'il s'agit de donner au mandataire le pouvoir de faire un acte juridique, lui-même obligatoirement en forme authentique, par exemple la donation*).

Le mandat est donc un moyen d'organiser la *représentation conventionnelle* d'une personne physique ou morale, à côté des hypothèses de représentation légale (ex. le tuteur) ou judiciaire (ex. le syndic de faillite*). Cette idée de représentation, incluse dans le mandat, permet de comprendre son *histoire* : le mandat n'a pu exister qu'à partir du moment où l'idée de représentation fut admise, avec l'admission qu'un acte juridique puisse produire des effets au-delà du cercle des personnes y ayant *physiquement* participé. Cela suppose une civilisation juridique évoluée, dégagée du strict formalisme primitif ; le mandat n'apparaît donc, en droit romain, que relativement tard. Il a alors un caractère essentiellement *gratuit*. À l'heure actuelle, c'est un contrat (gratuit ou salarié) reçu par tous les systèmes juridiques comparables au système français.

Les conditions du mandat

Du point de vue de la *capacité**, le mandant ne peut confier au mandataire la mission de faire un acte qu'il ne pourrait accomplir lui-même (puisque c'est en lui que l'acte fait par le mandataire va produire ses effets). Au contraire, la capacité du mandataire est indifférente, puisqu'il ne s'engage pas personnellement : ainsi, un mineur peut être valablement désigné comme mandataire.

Le mandat a pour objet l'exécution d'actes *juridiques* (ex. la réalisation d'un contrat) et non pas, du moins à titre principal, d'actes matériels (ce qui permet notamment de distinguer le mandat de contrats voisins). Pour parvenir à son but, le mandat peut être plus ou moins général ou, au contraire, viser un acte déterminé, auquel cas la mission du mandataire est enfermée dans des frontières très précises.

Les effets du mandat

Contrat entre mandant et mandataire, le mandat a pour effet principal de conférer au mandataire le pouvoir d'agir *au nom et pour le compte du mandant*. Cela entraîne un certain nombre d'obligations, soit à la charge du mandataire, soit à la charge du mandant.

Les obligations du mandataire sont essentiellement :

1° d'*exécuter le mandat*, avec tous les soins que cette exécution requiert — en principe, le mandataire ne peut se porter contrepartie à l'acte qu'il est chargé de réaliser ; dans cette exécution, il répond de ses fautes, responsabilité plus ou moins étendue selon les termes de la convention et selon le caractère salarié ou gratuit du mandat ;

2° de *rendre compte intégralement* de cette exécution et de restituer au mandant tout ce qu'il aura reçu à son occasion. Ces diverses obligations sont sanctionnées civilement (dommages-intérêts) et pénalement (notamment par les peines de l'abus de confiance, art. 408 du Code pénal).

• Les *obligations du mandant* sont d'abord de *payer* le mandataire si le mandat est salarié, ensuite de *rembourser au mandataire tous les frais* que l'exécution du mandat a entraînés, *même si le résultat prévu n'a pas été obtenu* (sauf, alors, s'il y a faute du mandataire).

Le contrat de mandat prend *fin* soit par le décès de l'une des parties, soit par leur *faillite* ou leur déconfiture, ou encore en raison d'un *changement de volonté* du mandant ou du mandataire : le mandat est essentiellement *révocable*.

Au-delà de la convention de mandat proprement dite, le mandat a pour effet de mettre en rapport le mandataire avec un tiers, dont on peut se demander quelle est la situation juridique. Ce sont les *règles de la représentation* qui s'appliquent : le principe est que les contrats passés par le mandataire, dans la limite de ses pouvoirs, produisent leurs effets dans la *personne du mandant, que le tiers a pour seul débiteur ou créancier*.

A. V.

Mandchourie

Nom qui désignait autrefois la partie de la Chine* appelée aujourd'hui « région du Nord-Est ».

Divisé en trois provinces, le Liaoning (Leao-ning), le Jilin (Ki-lin ou Kirin) et le Heilongjiang (Hei-long-kiang), le Nord-Est est définitivement intégré au territoire chinois depuis l'avènement de la République populaire de Chine, en 1949. Auparavant, l'histoire de la Mandchourie s'était toujours développée de façon originale par rapport à la Chine traditionnelle des dix-huit provinces.

Cette vaste région de 830 000 km², limitée au nord par le fleuve Amour (Heilongjiang) et le massif du Petit Khingan, au sud par le golfe du Bohai (Po-hai), à l'ouest par le Grand Khingan et à l'est par les monts Chang-baishan (Tch'ang-pai-chan), ne communique avec la Chine que par l'étroit passage de Shanhaiguan (Chan-hai-kouan). Au centre se trouve une grande plaine fertile de 350 000 km², riche en matières premières. Ces conditions naturelles très favorables sont contrariées par la rigueur du climat (moyenne de janvier à Harbin* : – 20 °C), ce qui explique la faiblesse relative du peuplement.

L'histoire de la Mandchourie est surtout marquée par deux développements : au XVIe et au XVIIe s., son unification, puis l'avènement d'une dynastie mandchoue en Chine ; au XIXe s. et au début du XXe, la lutte d'influence qui oppose la Russie et le Japon, et finalement l'instauration par celui-ci d'un régime fantoche, le Mandchoukouo.

Jusqu'en 1931

L'histoire de la Mandchourie commence au début de l'ère chrétienne

avec la venue et la sédentarisation de nomades d'origine turco-mongole. De véritables dynasties se créent, qui viennent inquiéter les empereurs de Chine. Si, à plusieurs reprises, ceux-ci imposent leur souveraineté en Mandchourie — notamment sous les Han occidentaux (206 av. J.-C. - 8 apr. J.-C.) et les Tang (T'ang) [618-907] — les « Barbares » venus du nord et du nord-est bousculent souvent l'Empire du Milieu. Au début du XIIIe s., les Mongols prennent le pouvoir à Pékin, après s'être approprié la Mandchourie. Leurs possessions s'étendent alors bien au-delà du fleuve Amour.

Mais cette position force se détériore sous la dynastie suivante, celle des Ming (dynastie d'origine « han », c'est-à-dire proprement chinoise par opposition aux « Barbares »).

À l'extrême fin du XVIe s., profitant de la décadence de l'Empire, un chef nomade de race toungouse (d'origine altaïque) nommé Nourha-tchi (1559-1626) regroupe l'ensemble des populations installées au nord de la Mandchourie en une sorte de confédération et entre en lutte contre les Ming. Le terme de *Mandchou* semble dater de cette époque.

Lorsque Nourha-tchi meurt en 1626, son armée a commencé à envahir le nord du territoire chinois. L'empire des Ming est, d'autre part, secoué par des révoltes internes. En 1644, Pékin tombe aux mains des rebelles, et le dernier empereur Ming se suicide. Les Mandchous s'allient alors aux généraux Ming venus les combattre, chassent les rebelles de la capitale et, la même année, installent sur le trône le petit-fils de Nourha-tchi. Commence alors une nouvelle dynastie, celle des Qing (Ts'ing), dynastie étrangère qui sera aussi la dernière à régner sur le vieil Empire du Milieu.

Très forts militairement, les Mandchous sont de piètres administrateurs. Grâce à l'aide d'une partie de l'aristocratie Han, le nouveau régime étend rapidement son hégémonie sur l'ensemble du pays. Néanmoins, les Mandchous refusent de se mêler aux Chinois et, s'ils assimilent les techniques de gouvernement de ceux-ci, ils leur imposent certaines de leurs coutumes, la plus célèbre étant le port de la natte.

Durant pratiquement toute la dynastie (1644-1911), la Mandchourie bénéficiera d'un statut particulier.

Le premier grand empereur de la dynastie, Kangxi (K'ang-hi) [1661-1722], en interdit l'entrée aux Han en 1668. Or, malgré la venue d'environ un million d'entre eux, capturés par les Mandchous à la fin de l'époque Ming, le Nord-Est est, à cette époque, sous-peuplé. On creuse un fossé bordé de saules pour marquer la frontière entre la Chine et ce domaine réservé. Cela n'empêche pas l'infiltration constante des Chinois chassés de leurs terres par la famine ou employés par les soldats mandchous, peu enclins à cultiver leurs propriétés. En 1779, on estime que plus de 6 millions de Chinois travaillent dans la province du Jilin (Ki-lin) et dans celle du Liaoning (Leao-ning). Une migration saisonnière s'établit. Une bonne partie des paysans quittent leur terre ancestrale, vont vendre leur force de travail aux propriétaires fonciers mandchous, puis retournent chez eux après avoir effectué les gros travaux. Cette pratique s'est maintenue jusqu'à la Seconde Guerre mondiale.

Au XIXe s., l'immigration s'accélère non seulement du fait de la pression démographique trop forte qui règne dans les plaines du fleuve Jaune, mais parce que la pénétration russe en Sibérie orientale inquiète le gouvernement Qing.

Dès le XVIIe s., à la suite de divers conflits entre Russes et Mandchous, on avait fixé comme frontière le fleuve Amour (traité de Nertchinsk, 1689). À la suite de la guerre menée par l'Angleterre et la France contre la Chine, la Russie négocie un nouveau traité à Aihun (Aigun) en 1858 et obtient la rive gauche du fleuve Amour, le territoire situé entre l'Oussouri et la mer devenant terre commune. Dès 1860, la Russie s'arroge ce terrain au traité de Pékin. Cette frontière est celle que les deux États connaissent encore aujourd'hui.

C'est la raison pour laquelle les Qing (Ts'ing) modifient leur politique à propos de l'immigration des Chinois vers le nord-est. Dans la seconde partie du XIXe s., les grands espaces qui bordent le fleuve Amour sont ouverts aux Chinois. Dès 1870, plus de 100 000 foyers s'installent sur ces terres. En 1878, puis en 1907, les ultimes restrictions sont levées. Désormais, beaucoup de ceux qui allaient en Mandchourie comme saisonniers finissent par y rester. À partir de 1900, les voies ferrées ouvertes par les Russes et les Japonais facilitent cet afflux. C'est d'ailleurs grâce aux chemins de fer que la Mandchourie est mise en valeur, et c'est à leur propos que se manifeste le plus la rivalité russo-japonaise.

Le développement économique de la Mandchourie est en effet issu des ambitions politiques et économiques ainsi que des antagonismes entre les grandes puissances, principalement la Russie et le Japon.

À partir de cette époque et jusqu'en 1949, l'histoire de la Mandchourie appartient à l'histoire mondiale.

Deux faits dominent la dernière décennie du XIXe s. : la concession accordée aux Russes en 1896 pour faire passer le Transsibérien en territoire chinois vers Vladivostok ; la prévision que les Russes pourront exploiter les terres qui jouxtent la ligne et qu'ils bénéficieront de l'extra-territorialité. La Russie obtient ensuite la permission de construire la ligne Harbin-Port-Arthur, cette ville devenant un « territoire à bail ».

Mais la position russe est de plus en plus contestée par le Japon. L'écrasement de la Chine lors de la guerre sino-japonaise de 1894-95 permet aux Nippons d'imposer certaines de leurs prétentions, particulièrement en Mandchourie. Cette date marque d'ailleurs une nouvelle étape dans la désagrégation du vieil Empire du Milieu. Les grandes puissances commencent à partager le territoire en « sphères d'influence ».

En 1904-05, la rivalité entre le Japon et la Russie est telle qu'une guerre éclate entre les deux pays. Après l'éclatante victoire des Nippons, l'influence russe va singulièrement décroître en Mandchourie. Le vaincu cède au vainqueur la partie méridionale de son réseau de chemins de fer ainsi que la concession qui l'entoure. Dès lors, la Mandchourie se trouve partagée en deux zones d'influence bien distinctes. Chacun s'applique à développer l'industrie et l'agriculture dans la partie qu'il a soustraite aux Chinois, tout en luttant contre son rival pour l'affaiblir. Les conditions naturelles favorisent les Japonais. Et, comme leurs besoins en produits alimentaires et industriels sont plus grands, ils prennent une avance constante sur l'exploitation russe.

Les Russes développent le soja, le kaoliang et exploitent les forêts. Au sud, dans la zone japonaise, se trouve l'essentiel de la puissance économique d'une région qui devient bientôt la plus prospère de Chine, même si les Chinois n'ont point de part à cette prospérité.

La chute des Qing (Ts'ing) en 1911, trois années après la disparition de Zixi (Tseu-hi), la vieille impératrice douairière et l'apparition de la république ne changent pas le rapport des forces.

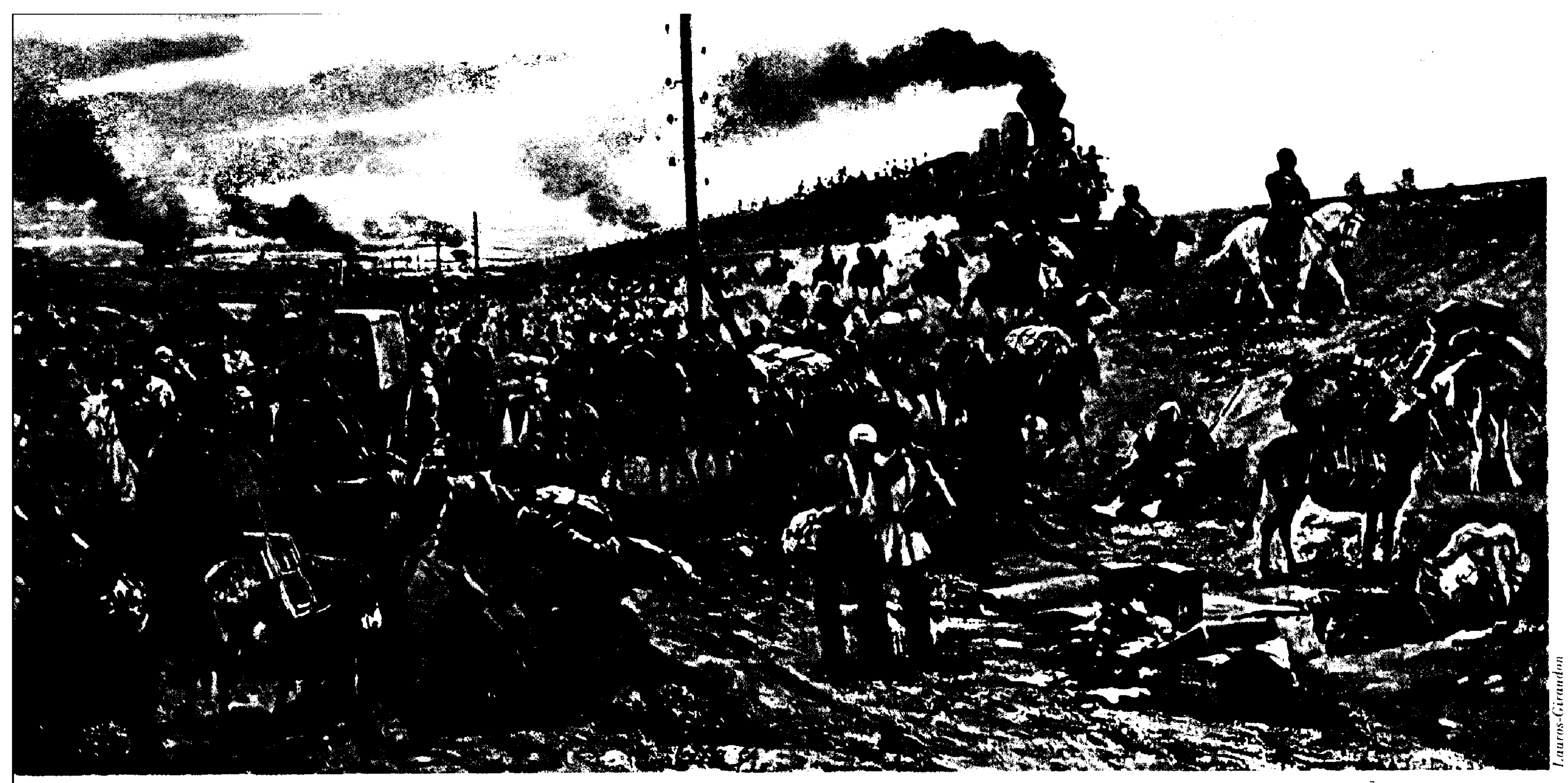
En 1915, le Japon impose à Yuan Shikai (Yuan Che-k'ai), ex-général de l'ancien régime et président d'une république affaiblie par les dissensions internes, ses « vingt et une demandes ». Il s'agit, en fait, de faire de la Chine un véritable protectorat japonais. Ces « demandes » visent principalement la Mandchourie ainsi que la Mongolie et le Shandong (Chan-tong). Malgré l'opposition de l'opinion publique, Yuan Shikai accepte les conditions des Japonais. L'économie du Nord-Est passe presque entièrement entre les mains de ceux-ci. Les Russes ont, en effet, abandonné leurs prétentions. La guerre, la révolution ont désorganisé leurs installations. Le gouvernement soviétique adopte une politique qui tranche avec l'impérialisme tsariste. Il accepte de partager avec la Chine l'exploitation de son réseau de chemins de fer. Les Japonais, au contraire, se maintiennent dans leur zone en dépit des réclamations chinoises et réussissent à capter une part accrue du trafic septentrional.

À l'implantation nipponne correspond un développement accru de l'immigration des populations les plus déshéritées du nord de la Chine. À partir de 1920, le phénomène est encore accentué par la guerre civile ; 400 000 à 500 000 paysans chinois viennent chaque année s'installer en Mandchourie. Après 1930, ce seront surtout des ouvriers et des mineurs qui partiront pour le Nord-Est.

Après la Première Guerre mondiale, les grandes puissances mettent un frein aux appétits impérialistes du Japon en signant le traité de Washington le 6 février 1922. Les envoyés de Pékin obtiennent l'année suivante le retrait des Japonais du Shandong (Chantong), occupé depuis 1917, mais les forces nipponnes installées en Mandchourie le long des voies ferrées sont maintenues.

En 1924, le traité entre Pékin et Moscou met fin à la plupart des privilèges russes dans le Nord-Est. Le Japon reste seul en lice. Or, la crainte de voir la Chine enfin réunifiée par le gouvernement de Jiang Jieshi (Tchang Kaï-chek*) le rend de plus en plus agressif à partir de 1928.

Depuis le début des années 20, en effet, l'état de guerre civile pratiquement constant n'a cessé d'affaiblir la « république ». De grandes régions vivent en autonomie presque totale par rapport au pouvoir central. C'est le cas de la Mandchourie, où règne un ancien brigand à la solde des Japonais, le seigneur de guerre Zhang Zuolin (Tchang



Retraite de l'armée russe après la bataille de Moukden (20 février-11 mars 1905). Album illustré de la guerre russo-japonaise (1904-05). [B. N., Paris.]

Tso-lin) [1873-1928]. Inquiété à plusieurs reprises par d'autres potentats de provinces, il doit son salut au soutien des Nippons. Il réussit même en 1926 à s'emparer de Pékin, dont il est chassé par Jiang Jieshi, et, en 1928, il se cantonne de nouveau en Mandchourie. Les Japonais, qui n'apprécient pas son indépendance grandissante, font sauter le train dans lequel il voyage en 1928.

Le seul obstacle à l'expansion nipponne en Mandchourie est Jiang Jieshi. Or il semble que celui-ci ait convenu avec le général Tanaka, Premier ministre japonais, que l'unification de la Chine n'irait pas au-delà de la Grande Muraille. Et, de fait, les troupes du Guomindang (Kouo-min-tang) ne dépasseront pas cette limite.

Seules restent sur place les armées du fils de Zhang Zuolin, le « jeune maréchal » Zhang Xueliang (Tchang Hiue-leang) [né en 1898], qui ne cache pas ses sentiments antijaponais.

En Mandchourie, les incidents entre immigrés chinois et coréens (devenus sujets de l'empire du Soleil-Levant depuis 1910) se multiplient. Une campagne de presse qui souligne la nécessité de protéger les sujets du mikado prépare l'opinion japonaise à une intervention militaire.

De 1931 à 1949

Dans la nuit du 18 au 19 septembre 1931, prenant prétexte d'un sabotage de voie ferrée, les Japonais occupent Moukden (auj. Shenyang [Chen-yang]) et sa région, puis l'ensemble de la Mandchourie. L'armée de Zhang Xueliang est repoussée de l'autre côté de la Grande Muraille.

Le 18 février 1932, la Mandchourie est déclarée indépendante, et Puyi (P'ou-yi), le dernier empereur qu'ait connu la Chine de 1908 à 1912, devient régent du nouvel État en mars. Le nouvel État se nomme Mandchoukouo (« pays mandchou »), bien que la population locale soit mise depuis longtemps en minorité par les immigrés chinois et coréens. La Société des Nations, après avoir pris connaissance du rapport de la commission Lytton, condamne l'attitude du gouvernement japonais. Celui-ci se retire aussitôt de la S. D. N.

La colonisation, commencée depuis le début du siècle, continue de façon plus systématique. C'est principalement l'armée qui mène cette exploitation. De nouveaux ports, de nouvelles voies ferrées sont ouverts. Des milliers de kilomètres de routes sont construits. Des complexes sidérurgiques s'implantent près des mines de charbon et de fer. Les Japonais développent d'autre part la production agricole, et principalement le coton, le blé, le soja, le bois. La région du Nord-Est est alors la plus prospère de Chine. Paradoxalement, cette richesse ne profite en rien au régime de Jiang Jieshi. Celui-ci refuse, néanmoins, d'affronter un adversaire jugé trop puissant et préfère tenter d'anéantir l'« ennemi de l'intérieur », c'est-à-dire les communistes.

Très vite, les Japonais étendent leur domination à l'ensemble de la Chine du Nord.

Mais l'opinion publique chinoise s'insurge de plus en plus contre l'occupation nipponne. D'autre part, en décembre 1936, un événement capital vient modifier l'attitude de Jiang Jieshi. Celui-ci, rendant visite au « jeune maréchal » Zhang Xueliang (Tchang Hiue-lang), qui refuse implicitement de lutter contre les communistes, est arrêté par ce dernier et prié d'accepter les conditions des jeunes officiers nationalistes et des rouges : à savoir un front uni antijaponais. Après les négociations auxquelles prend part Zhou Enlai (Tcheou Ngen-lai), le généralissime est libéré.

Le 7 juillet 1937, après l'« incident du pont Marco Polo », le Japon commence son invasion. La guerre durera jusqu'à sa capitulation, huit jours après l'explosion d'Hiroshima (6 août 1945).

En Mandchourie, depuis le début de l'occupation, des mouvements de résistance s'étaient manifestés. Après 1937, on compte une douzaine d'armées en lutte contre l'envahisseur, et, parmi elles, celle de l'actuel chef d'État de la Corée du Nord, le maréchal Kim Il-sŏng. Les communistes sont surtout implantés dans le Sud, au Liaoning (Leao-ning).

À la fin des hostilités, aussitôt après la capitulation japonaise, le partage entre nationalistes et communistes prend des allures de course de vitesse. Cependant, la reddition ne s'effectue pas au profit des troupes chinoises, mais à celui des troupes russes, qui ont déclaré la guerre au Japon le 8 août 1945 et ont occupé toute la Mandchourie.

L'armée soviétique n'empêche pas l'infiltration des troupes communistes commandées par Lin Biao* (Lin Piao). En novembre 1945, 130 000 rouges ont pris position dans le Nord-Est. Mais les installations industrielles et les villes ne passent pas aux mains des communistes chinois. Les grands complexes installés par les Japonais sont démontés par les occupants et transportés par le Transsibérien en territoire soviétique. De même, l'or des banques mandchoues est considéré comme butin de guerre par le maréchal Malinovski*, qui commande l'armée soviétique.

Les nationalistes demandent aux Russes de différer l'évacuation de la Mandchourie pour éviter que les communistes ne s'emparent des villes, ce qui est accordé. Les armées de Jiang Jieshi prennent alors position dans les principaux centres du Nord-Est. Celles de Lin Biao s'établissent dans les campagnes.

Après la parodie de négociation entre les deux camps, les armées du Guomindang se répandent sur l'ensemble de la Mandchourie (été 1946 -

printemps 1947). Ce déploiement spectaculaire se retournera bientôt contre les nationalistes, dont les forces sont trop disséminées.

C'est justement par la Mandchourie que les communistes commencent leur contre-offensive. Les attaques de Lin Biao, conjuguées avec les sabotages des lignes de chemin de fer, permettent d'isoler, puis de prendre les grands centres industriels.

En 1948, enfin, les victoires remportées par les communistes sur ce terrain préludent déjà à la victoire finale. En quelques mois, les nationalistes perdent près de 500 000 hommes et un matériel considérable. La campagne de Mandchourie vient de renverser l'équilibre des forces. Un an plus tard à peine, Mao Zedong (Mao Tsö-tong) devient président de la République populaire de Chine. L'histoire de la « Mandchourie » se termine, et celle du « Nord-Est » commence. De nouveaux colons, très différents de premiers immigrants chassés de leurs terres par la famine et la guerre, vont cultiver les terres les plus septentrionales. Désormais, l'exploitation de ces richesses est collective. L'ancienne Mandchourie, qui bénéficie de l'infrastructure héritée d'un demi-siècle d'impérialisme, devient la première région économique de Chine.

Son intégration à la nation chinoise est devenue une réalité depuis 1949. Il n'empêche qu'elle reste encore l'une des régions les plus en vue sur la scène internationale : les affrontements frontaliers sino-soviétiques en témoignent.

C. H.

▶ *Chine / Japon / Russie / Russo-japonaise (guerre).*

🕮 **T. R. Tregear, *A Geography of China* (Londres, 1965). / J. Pezeu-Massabuau, *la Chine* (A. Colin, coll. « U 2 », 1970). / J. Gernet, *le Monde chinois* (A. Colin, 1972).**

mandéisme

Doctrine religieuse de l'une des sectes — sans doute celle qui, numériquement, fut la plus importante — issues du mouvement baptiste, qui fut florissante sur les rives du Jourdain et en Mésopotamie du Ier au IIIe s. apr. J.-C.

Ses derniers survivants (7 000, dont 5 500 dans la région de Bassora, Iraq) ont été étudiés en 1937 par Ethel S. Drower-Stevens.

Les membres de la secte, appelés *sabéens* (c'est-à-dire *baptistes*) par les Arabes (Coran V, 73 ; II, 59 ; XXII, 17) et *chrétiens de Saint-Jean* par les missionnaires du XVIIe s., se nomment eux-mêmes *mandaya.* Le mot vient de *manda*, « connaissance, gnose » (c'est-à-dire, dans le cas présent, « révélation ») : les mandéens se reconnaissent comme les dépositaires de la connaissance révélée par Manda d'Haiyé, la « Connaissance » ou le « Révélateur de la vie ». Ils ont été appelés parfois aussi du nom de *nâsoraya* (nazoréens), terme employé tantôt péjorativement pour désigner ceux qui sont retenus par le monde des ténèbres, tantôt élogieusement (et c'est son sens primitif) pour désigner l'élite de la secte. On retrouve ici une terminologie connue dans le judaïsme (en raison de la parenté entre les mots *nazor* et *nazir*) et présente dans le Nouveau Testament (Actes des Apôtres, XXIV, 5), qui s'applique à des hommes consacrés obéissant à des règles d'austérité en vue de préserver la vie.

La question des origines mandéennes est extrêmement complexe. Elle a fait de grand progrès depuis la publication, par M. Lidzbarski, des textes mandéens. Mais ceux-ci sont plus tardifs qu'on avait d'abord cru : ils semblent, en majeure partie, avoir été rédigés par les mandéens à l'époque islamique afin de pouvoir revendiquer le titre de « religion du livre ». Le problème des origines du mandéisme ne sera vraiment résolu que lorsqu'on pourra parvenir, à partir de ces sources, à distinguer un fond primitif et les emprunts successifs faits par les communautés mandéennes aux grandes religions du monde ambiant.

Le *Ginzâ (Trésor)*, appelé encore *Grand Livre* ou *Livre d'Adam*, est le recueil le plus important des écrits mandéens. Il comprend deux parties. Le *Ginzâ de droite* contient les conceptions des mandéens sur la Création, le premier homme et l'œuvre du messager céleste, Manda d'Haiyé (« Connaissance de la vie »). Selon celui-ci, l'âme céleste, descendue dans le premier homme après sa formation à partir des éléments terrestres, habite désormais à la façon d'une puissance de vie l'humanité entière. Le temps présent est le temps pendant lequel se révèle l'Adam secret, ou Adam caché ; le salut est apporté par la révélation de Manda d'Haiyé. Le livre V (chap. IV) rapporte le baptême de Manda d'Haiyé par Jean-Baptiste ainsi que la mort et l'ascension de Jean. Il semble que les textes centrés sur la personne de Jean soient plus récents que ceux qui sont relatifs à Manda d'Haiyé : on a même suggéré, avec excès sans doute, que ces textes ont pu être composés à l'époque islamique en vue de rattacher la gnose mandéenne à un personnage historique.

Le *Ginzâ de gauche* livre des conceptions des mandéens concernant la mort et le « voyage céleste » de l'âme vers l'au-delà. Celle-ci doit gravir l'« échelle cosmique ». Le mandéisme est fondé sur ce contraste entre la chute affligeante d'Adam et Ève et l'« ascension » joyeuse des mandéens.

Un second recueil, le *Sidra d'Yahya* (ou *Livre de Jean*), encore appelé *Drashe d'Malke (Discours des rois)*, plus récent que le *Ginzâ*, contient des points de contact nombreux avec le Nouveau Testament. Manda d'Haiyé y est présenté comme le « bon pasteur » et le « pêcheur d'âmes ».

Les écrits mandéens comprennent enfin de nombreuses compilations liturgiques qui permettent de se faire une idée des coutumes de la secte : *a*) le *Qolastâ (Quintessence)*, chants et hymnes pour le baptême et pour l'« ascension » des fidèles ; *b*) le *Tafsir Paghra*, rituel des repas sacrés aux jours de fête — le fidèle recevait un aliment consacré, pain et eau coupée de vin, qui l'introduisait dans la communion des âmes d'en haut ; ce rite important de repas se rapproche davantage de celui des mazdéens que de l'eucharistie chrétienne ; *c*) l'*Alf Trisar Shiala*, qui concerne l'expiation des fautes rituelles ; *d*) le *Diwan*, recueil d'hymnes cultuels.

Les deux rites principaux des mandéens étaient le baptême par immersion dans le Jourdain et l'ascension du fidèle lors de sa mort.

On s'accorde aujourd'hui à penser que les origines du mandéisme sont palestiniennes. Le *Ginzâ*, écrit en araméen oriental, contient de nombreuses traces d'araméen occidental. L'importance de l'eau du Jourdain, le rôle de Jérusalem, lieu de la création d'Adam et du combat ultime entre la lumière et les ténèbres, le titre de *nazir* pour qualifier les vrais fidèles manifestent les origines juives de la secte. À partir de là, on comprend que la personne de Jean-Baptiste ait pu avoir un profond rayonnement dans la secte.

Mais le rapport entre le mandéisme et le baptisme de Jean est-il original ou tardif ? Et quel rapport a-t-il pu y avoir entre le mandéisme et le christianisme ? Cette question est d'autant plus délicate que les écrits mandéens contiennent un certain nombre des données très proches de celles qui se rencontrent dans le Nouveau Testament. Certaines d'entre elles sont certainement des emprunts. Si l'on tient compte de caractère très antijuif et antichrétien de la secte, ces emprunts sont nécessairement très anciens. La doctrine du mandéisme a pu se constituer à la fin du Ier s. ou au début du IIe s. apr. J.-C. Mais d'autres données peuvent provenir de plus loin et avoir constitué un bien commun au mandéisme et au christianisme, de sorte qu'on ne peut comprendre leurs rapports que si l'on se souvient que ces deux mouvements plongent l'un et l'autre dans un profond mouvement baptiste issu du judaïsme, dont l'elkasaïsme constitua une troisième variante. Les disciples de Jean-Baptiste furent eux-mêmes l'un de ces groupes baptistes juifs. Il est donc peu vraisemblable que le christianisme ait emprunté au mandéisme. Mais il est fort probable que l'un et l'autre ont suivi des cheminements analogues par rapport au baptisme primitif, grâce auquel ils s'enracinent dans la tradition juive.

B.-D. D.

🕮 **M. Lidzbarski, *Das Johannesbuch der Mandäer* (Giessen, 1915) ; *Mandäische Liturgien* (Berlin, 1920) ; *Ginzâ, der Schatz oder das grosse Buch der Mandäer* (Göttingen, 1925). / R. Stahl, *les Mandéens et les origines chrétiennes* (Rieder, 1930). / E.-S. Drower-Stevens, *The Mandaeans of Iraq and Iran* (Oxford, 1937 ; rééd., Leyde, 1970). / E. Segelberg, *Masbūtā. Studies in the Ritual of the Mandaean Baptism* (Uppsala, 1958). / K. Rudolph, *Die Mandäer* (Göttingen, 1960-1962 ; 2 vol.). / E. M. Yanauchi, *Gnostic Ethics and Mandaean Origins* (Londres, 1970). / J. K. West, *Mandaean Origins* (Cambridge, Mass., 1970).**

Mandelstam (Ossip Emilievitch)

Poète russe (Varsovie 1891 - Vladivostok 1938).

Né d'un père juif allemand, négociant en peaux, et d'une mère issue de la bourgeoisie juive russifiée, Ossip Mandelstam (ou Mandelchtam) passe ses premières années à Saint-Pétersbourg, qui incarnera plus tard à ses yeux le visage européen de la culture russe. Après de solides études secondaires dans un établissement privé réputé, il se rend à Paris (1907) et, trois ans plus tard, s'inscrit à l'université de Heidelberg, où il suit des cours d'ancien français et de littérature médiévale. Revenu en 1911 à Saint-Pétersbourg, il poursuit ses études de lettres à l'université de cette ville.

Ses premiers vers datent de 1908. Ils sont publiés en novembre 1910 dans la revue *Apollon*, revue d'art qui est

alors l'organe de la réaction de la jeune génération pétersbourgeoise contre les excès du romantisme et le mysticisme des symbolistes. Mandelstam se lie avec Goumilev et Akhmatova* ; avec eux, après avoir fondé en 1911 l'« Atelier des poètes », il devient l'initiateur du mouvement « acméiste », dont il expose la doctrine dans *Outro akmeizma (le Matin de l'acméisme)*, manifeste qui ne sera publié qu'en 1919. Le poète doit renoncer à toutes spéculations sur l'au-delà ; il doit être un artisan et non un mage ; architecte plutôt que peintre, il ne copie pas le réel, mais construit une œuvre avec pour matériaux des mots. Si, à cet égard, il y a une certaine parenté entre les principes des futuristes et l'esthétique de Mandelstam, ce dernier leur reproche, toutefois, de réduire arbitrairement le mot à sa seule enveloppe sonore.

En 1913, Mandelstam fait paraître son premier recueil de poche, *Kamen (la Pierre)*, dont le titre significatif évoque cette analogie avec l'architecture. Un thème identique court à travers ce recueil, celui d'un émerveillement apeuré devant la précarité d'un monde qui semble prêt à se dissoudre dans le néant. Ces poèmes frappent surtout par leur sobriété limpide et la discrète musicalité de leur forme. Dans les poèmes écrits après 1912, qui font doubler le volume de la seconde édition (1916), la vision du monde s'enrichit et se précise, tout en restant cantonnée à des faits de culture. Le ton se diversifie et s'élargit, Mandelstam imprimant parfois à ses vers une pointe d'humour ou une nuance d'ironie.

La révolution d'octobre 1917 provoque en lui deux sentiments contraires : hostilité au coup d'État bolchevik, admiration résignée pour les forces en jeu. Obligé de quitter Moscou, Mandelstam vit deux ans à Kiev (où il fait la connaissance de Nadejda Iakovlevna Khazina, qu'il épousera en 1922), puis passe en Crimée (où il a déjà séjourné en 1916) et en Géorgie. Inspiré en grande partie par les circonstances historiques et intimes de cet exil dans le Midi, le recueil *Tristia* (1922), dont le titre rappelle Ovide, illustre la formule de Mandelstam suivant laquelle « la révolution, en art, mène nécessairement au classicisme ». Réminiscences antiques, recours aux archaïsmes, hauteur de l'expression confèrent à cette œuvre une noblesse certaine dans la facture, qui fait songer aux plus belles réussites classiques. En même temps que grandit l'intensité lyrique du vers, la référence à la réalité extérieure se fait plus allusive et plus obscure ; le poème trouve sa plénitude dans sa charge affective grâce à un jeu d'images valorisées par des rythmes et des sonorités inattendues, et grâce à un déferlement verbal incantatoire. Ces recherches rythmiques fondées sur le langage prendront en 1921-1925 une place encore plus grande, comme en témoigne la dernière édition soviétique de la poésie de Mandelstam.

De 1925 date un volume de souvenirs, *Choum vremeni (le Bruit du temps)*, dans lequel Mandelstam essaie de capter le mouvement de l'histoire à travers ses impressions d'enfance. Il les rattache par la suite à la nouvelle *Eguipetskaïa marka* (*le Timbre égyptien*, 1928). Son héros, Parnok, est tout ensemble un double du poète et un émule contemporain du petit fonctionnaire pétersbourgeois des nouvelles de Gogol. Déconcertante par sa structure associative, cette nouvelle est une rupture totale avec la prose narrative traditionnelle, dont le XXe s. a, selon Mandelstam, sonné le glas. La même année 1928 paraît *O poezii (De la poésie)*, suite de brillants essais critiques remplis d'intuitions pénétrantes sur les problèmes du langage et de la culture. Les qualités de la prose de Mandelstam, l'originalité de son rythme et de ses images se retrouvent dans les notes de voyage que l'auteur publie en 1933 après un séjour en Arménie.

Mais, déjà, la plupart des critiques soviétiques lui font grief de s'en tenir à une conception de la littérature qu'ils jugent dangereuse et dépassée. De plus en plus isolé dans le monde littéraire, Mandelstam en est réduit, pour assurer sa subsistance, à des travaux de traduction. Son œuvre poétique de 1928-1932 paraît éparse dans quelques revues. Ses vers traduisent la désespérance d'un poète qui ne peut se résigner à son isolement et à sa solitude morale.

En mai 1934, la police découvre un poème satirique sur Staline, qui vaut à son auteur trois ans d'exil dans l'Oural. À la suite d'une tentative de suicide, Mandelstam est autorisé à demeurer à Voronej. C'est là qu'il compose, d'avril 1935 à mai 1937, près d'une centaine de poèmes (les trois *Cahiers de Voronej*), publiés d'abord à l'étranger, puis, en 1972, dans la première édition posthume de ses œuvres. Dans cette dernière œuvre, Mandelstam parachève une évolution qui l'éloigné de plus en plus du néo-classicisme élégant de *Kamen* et de *Tristia* : son art y gagne à la fois en rudesse et en raffinement, la hardiesse des néologismes, la vigueur elliptique des constructions, la spontanéité des intonations allant de pair avec une soumission plus aveugle au génie du langage, aux associations sonores, aux caprices du rythme. Mandelstam apparaît parfois ici comme un héritier des tendances extrêmes du futurisme russe.

De retour à Moscou en mai 1937, il est une seconde fois arrêté l'année suivante. Il meurt lors de son transfert dans un camp de concentration d'Extrême-Orient.

M. A.

N. Mandelstam, *Hope against Hope* (New York, 1970 ; trad. fr. *Contre tout espoir*, Gallimard, 1972-1975 ; 3 vol.). / J. Blot, *Ossip Mandelstam* (Seghers, 1972).

mandoline, mandore

▶ LUTH.

Manet (Édouard)

Peintre et graveur français (Paris 1832 - *id.* 1883).

Plus encore qu'en Courbet*, c'est en Manet que l'on perçoit les prémices de l'art moderne. Et cela dans le développement d'une œuvre qui, à ses débuts, participe encore par la technique et par les sujets de l'art traditionnel. Enfant de la bourgeoisie cultivée, Manet doit, pour devenir artiste, lutter contre les préjugés de sa famille. C'est après avoir refusé les études de droit et avoir échoué deux fois au concours d'entrée à l'École navale qu'il réussit à convaincre les siens. Mais si l'on accepte qu'il soit peintre, encore veut-on qu'il ait un bagage technique sérieux. D'où, en 1850, le choix comme professeur de Thomas Couture (1815-1879), qui, après avoir triomphé au Salon de 1847 avec *les Romains de la décadence* (v. éclectisme), avait ouvert un atelier où il enseignait des préceptes contre lesquels très vite Manet se rebelle. Déjà, celui-ci pressent que l'art n'est plus une affaire de copies et de modèles déguisés en divinités antiques, mais une appréhension directe de la vie, de la vie contemporaine. Il ne rejette pourtant pas la leçon des maîtres. Non ceux des ateliers, qui transmettent des recettes, mais ceux des musées. Son choix se porte sur Titien*, Véronèse*, Giorgione* (il se souviendra de ce dernier quand il peindra *le Déjeuner sur l'herbe*), Vélasquez* et les Espagnols, et surtout Frans Hals*, dont il aime la touche large, sensuelle et nerveuse. Manet, par ailleurs, d'un voyage qu'il a fait comme pilotin à Rio de Janeiro au temps où il préparait le concours de l'École navale, a rapporté sinon des sujets, du moins des impressions, une ouverture sur le monde, d'autres lumières qui, un jour, décideront de son évolution.

Celui qui deviendra malgré lui l'étendard de la révolution picturale connaît à ses débuts de peintre Baudelaire*. Et cela a son importance : les deux hommes jouent un rôle identique d'intermédiaire entre deux époques. Baudelaire souffle à Manet l'un de ses premiers sujets, *le Buveur d'absinthe* (Ny Carlsberg Glyptotek, Copenhague), et figure dans la première toile importante de l'artiste, *la Musique aux Tuileries* (1860, National Gallery, Londres). Totalement libéré de l'enseignement contraignant de Couture (chez qui il est resté huit ans), Manet se livre à l'ivresse de la lumière : spontanéité précoce dans la manière de rendre un spectacle directement observé, et que la critique de l'époque confond avec un barbouillage grossier qui « écorche les yeux comme la musique de foire fait saigner l'oreille ». Déjà il est la proie des critiques et du public, qui le vilipendent. Sa carrière sera jalonnée de scandales, d'un perpétuel quiproquo entre ce qu'il est et ce qu'on fera de lui : un provocateur. Et pourtant nul goût de ce genre chez un homme qui reste fidèle à son milieu, aime la compagnie des jolies femmes, salonne et se trouve bien dans le climat ouaté des cercles poétiques, dont celui de Mallarmé*. Les futurs « impressionnistes », qui sont avant tout les jeunes artistes de l'époque ayant en commun le souci d'échapper à l'académisme*, iront le chercher comme tête de file de leur révolte, et cela en dépit des protestations du peintre, qui ne tient pas du tout à se mêler à la cohorte bruyante des rapins. Manet a d'ailleurs la naïveté de guigner le Salon, seule manifestation où s'imposer alors. Cependant, rejeté de ce côté, il est finalement contraint et forcé de manifester avec les remuants artistes qui se regroupent en 1863 au Salon des refusés. Et il devient malgré lui la vedette de cette manifestation, celui auquel va l'opprobre du public. Il expose *le Déjeuner sur l'herbe* (musée du Louvre, salles du Jeu de paume), œuvre d'une facture savoureuse, mais encore sage. Ce qui choqua dans le tableau, ce fut la présence d'une femme nue parmi des hommes habillés. Cette nudité réaliste, dont le costume des

hommes précise qu'elle est contemporaine, cristallisa les sarcasmes : le nu n'était admis que voilé de quelque prétexte mythologique.

On attribua à la jeunesse du peintre son trait d'audace, espérant qu'il s'assagirait. Aussi le scandale fut-il bien plus grand encore en 1865, quand il présenta *l'Olympia* (Jeu de paume). Manet, cette fois, est un récidiviste, et pourtant c'est le Salon officiel qui présente l'œuvre. Mais, tandis qu'il se coupe progressivement du public qu'il espère toucher et des confrères qui le feraient accéder à des honneurs auxquels il aspire (Degas* le lui reprochera assez), l'artiste groupe autour de lui tous ceux qui recueillent du public les mêmes quolibets. Et pourtant il peint relativement « sombre », suivant des préceptes venant de l'École ; Pissarro, Sisley, Monet*, tous ceux qui se rangeront sous la bannière de l'impressionnisme* peignent alors d'une manière nettement plus novatrice. Il est étrange de constater que le public confondait ces artistes, effectivement révolutionnaires pour l'époque, avec Manet et Degas, si soucieux encore de netteté, de métier. C'est d'ailleurs la fréquentation des impressionnistes qui amènera les deux peintres à se libérer plus complètement de la tentation académique, qui aurait dû les faire apprécier du public du moment.


Lauros-Giraudon

La Serveuse de bocks. Vers 1878-79. (Louvre [Jeu de paume].)

Si la critique se rue sur Manet, une voix, cependant, s'élève, solitaire, qui prend magnifiquement sa défense. C'est celle d'Émile Zola*. Celui-ci a alors vingt-six ans ; il est déjà connu du public, et sa parole fait autorité. Il rencontre Manet en 1866, alors que celui-ci vient de voir refuser au Salon son *Fifre* (Jeu de paume). En 1867, le peintre frappe un grand coup. Comme Courbet l'avait fait en 1855, il bâtit son « Louvre personnel » au coin des avenues Montaigne et de l'Aima, en marge de l'Exposition universelle. Il y réunit cinquante et une peintures. Dans le catalogue, il s'explique : « L'artiste ne dit pas aujourd'hui : venez voir des œuvres sans défauts, mais venez voir des œuvres sincères. » Il touche là le véritable problème posé par son art, rejeté parce que visant moins une beauté conventionnelle qu'une juste et vraie image de la vie.

De fait, Manet nous apparaît comme un parfait témoin de son temps. Alors qu'un Cézanne* se débat dans des problèmes techniques en inventant, comme Degas d'ailleurs, une nouvelle grammaire plastique, lui s'embarrasse peu de tels problèmes et avance à grands pas, peignant ses amis, sa ville, son milieu social. Comme Baudelaire, il est un vrai citadin et un voluptueux ; comme Zola, il est un curieux de tout ce que recèle une ville ; comme Mallarmé, enfin, il est un raffiné. Gustave Geffroy (1885-1926), l'un des analystes les plus lucides dans une époque particulièrement stupide, a bien vu que l'artiste rejette les préceptes académiques pour peindre ce qu'il voit, jusqu'à la simple indication sommaire se suffisant à elle-même. Remarque capitale, car elle annonce cette manière de peindre qui épousera les mouvements de la vie et donc acceptera la spontanéité comme valeur première. Comme Zola, Manet découvre l'ivresse de la vitesse sur une locomotive ; comme Degas, il se pose des questions sur l'expression effective du mouvement. Témoin de son époque dans ce qu'elle a de spécifique, la « modernité », il ne veut pas, pour autant, être peintre de l'événement. Ainsi, pendant la Commune, il fait son devoir de citoyen, mais s'abstient de prendre une position d'observateur en tant que peintre. De même que Toulouse-Lautrec* et Degas, il laissera d'admirables pages sur la vie parisienne : *la Serveuse de bocks* (Jeu de paume) et *le Bar des Folies-Bergère* (1882, Institut Courtauld, Londres) ont leur place parmi les meilleures notations qui traduisent le frémissement de cette vie de plaisir à laquelle, avec des tempéraments très différents, Manet, Toulouse-Lautrec, Degas et Baudelaire étaient si sensibles.

Converti à cet impressionnisme qu'il a malgré lui préparé, Manet peint bientôt, lui aussi, dans une palette très claire. Il travaille avec ses jeunes amis sur les bords de la Seine, dans ce climat de canotage, de danse, de réunions aimables immortalisé par les romans de Maupassant*. Sa touche, en s'éclaircissant, met mieux en valeur ce qu'elle avait déjà de vif, de ferme, de moderne en somme. Le *Monet sur son bateau-atelier* (1874, Bayerische Staatsgalerie,

Munich) en témoigne spécifiquement, ainsi que le précieux petit *Portrait de Mallarmé* (1876, Jeu de paume). Mais, à côté d'œuvres d'une liberté propre à enthousiasmer les impressionnistes et à justifier sa présence à leurs côtés (encore qu'il ne participe pas à leurs expositions), Manet ne peut s'empêcher de peindre parallèlement dans une facture plus contrôlée. Une ambiguïté persiste dans son attitude : alors que Degas abandonne progressivement son bagage scolaire, Manet y revient parfois comme pour prouver son savoir-faire ou par nostalgie d'une audience qu'il trouvera pourtant à la fin de sa vie. Au Salon de 1881, il reçoit enfin la médaille tant convoitée. Quand il meurt en 1883, des suites d'une amputation de la jambe, il est glorieux quoique encore partiellement incompris.

J.-J. L.

▶ *Impressionnisme.*

📖 **P. Jamot et G. Wildenstein, *Manet. Catalogue critique* (Van Oest, 1932 ; 2 vol.). / A. Tabarant, *Manet, histoire catalographique* (Aubier, 1932) ; *Manet et ses œuvres* (Gallimard, 1947). / R. Rey, *Manet* (Hyperion, 1938). / M. Guérin, *l'Œuvre gravé de Manet* (Floury, 1944 ; nouv. éd., New York, 1969). / M. Florisoone, *Manet* (Documents d'art, Monaco, 1947). / G. Bataille, *Manet* (Skira, Genève, 1955). / J.-J. Lévêque, *Manet* (Bordas, 1967). / S. Orienti, *Manet* (Florence, 1967 ; trad. fr. *Tout l'œuvre peint d'Édouard Manet*, Flammarion, 1970). / A. Weiner De Leiris, *The Drawings of Manet* (Berkeley, 1969). / D. Rouart de D. Wildenstein, *Édouard Manet, catalogue raisonné* (Bibliothèque des Arts, 1975, 2 vol.).**

manganèse

Corps simple métallique.

Découverte

La pyrolusite est un minéral noir formé de dioxyde de manganèse, qui doit son nom au fait qu'il décolore le verre. Cette décoloration résulte de l'oxydation du fer ferreux en fer ferrique, tandis que le dioxyde est ramené à l'état manganeux incolore.

Johann Heinrich Pott (1692-1777), en 1740, puis C. W. Scheele*, en 1774, étudièrent la pyrolusite. Scheele constata que le constituant principal en était une terre inconnue, et J. G. Gahn (1745-1818) isola un manganèse impur vers 1774-1780, puis un métal plus pur fut obtenu en 1807.

État naturel

La pyrolusite est un minerai usuel, mais on connaît aussi d'autres oxydes ainsi que des sulfures. Le manganèse est le treizième élément par quantité décroissante à la surface de la terre ; il a une abondance analogue à celle du carbone (0,08 p. 100).

Atome

Le numéro atomique est 25, et l'état électronique fondamental de l'atome est $1s^2$, $2s^2$, $2p^6$, $3s^2$, $3p^6$, $3d^5$, $4s^2$. Il est le cinquième élément de la première série de métaux de transition ; son rayon atomique est de 1,17 Å, le rayon du cation Mn^{2+} de 0,91 Å, et celui du cation Mn^{3+} de 0,62 Å. Les énergies successives des premières ionisations ont les valeurs suivantes : 7,43 eV ; 15,7 eV ; 34,1 eV ; 53,56 eV ; 76,17 eV ; 101,0 eV ; 119,0 eV ; 206,91 eV. On voit que l'arrachement des deux ou trois premiers électrons met en jeu des valeurs relativement peu élevées, mais que l'énergie nécessaire pour l'enlèvement du sixième et des suivants devient notable. Cela commande évidemment les propriétés de l'élément.

Corps simple

Le manganèse est un métal gris, brillant, dont le point de fusion est de 1 247 °C et la température normale d'ébullition de 2 030 °C. Il a une densité de 7,4. Il ne s'altère pas à l'air, par suite de la formation d'une couche superficielle qui le protège. À chaud, il brûle dans l'air et l'oxygène, il se combine aux halogènes, au soufre, au carbone et à l'azote. Il est attaqué par les acides froids dilués HCl, H_2SO_4. Il réagit avec la vapeur d'eau au rouge en libérant de l'hydrogène. Il donne de nombreux alliages, et en particulier les ferromanganèses, parmi lesquels les « spiegels » formés de Mn, de Fe et de C. Les ferromanganèses sont obtenus au haut fourneau en allure très chaude. Ils servent essentiellement à l'affinage de la fonte et à la préparation d'aciers.

Principaux dérivés

La présence de sept électrons sur les deux niveaux externes explique la présence de dérivés rattachés à des nombres divers d'oxydation. Au nombre d'oxydation zéro est associé le manganèse carbonyle $Mn_2(CO)_{10}$, où les deux atomes de manganèse sont directement liés l'un à l'autre.

Le manganèse de nombre d'oxydation I apparaît dans l'ion $[Mn(CN)_6]^{5-}$, obtenu en réduisant par la poudre d'aluminium en présence de soude les solutions du cyanure manganeux complexe contenant l'ion $[Mn(CN)_6]^{4-}$.

L'ion Mn^{+2} a une configuration en $3d^5$ et présente une stabilité associée au demi-garnissage du niveau $3d$. En présence d'eau, on observe les couples oxydo-réducteurs suivants :

$E_0\ Mn^{2+}/Mn = -1{,}05$ V associé à la transformation $Mn^{+2} + 2e \rightleftarrows Mn$

et $E_0\ Mn^{+3}/Mn^{+2} = 1{,}51$ V associé à $Mn^{+3} + e \rightleftarrows Mn^{+2}$,

ce qui montre que l'ion Mn^{3+} est fortement oxydant, et, comme un potentiel normal $E_0\ MnO_2/Mn^{+3}$ de 0,95 V est associé à la transformation

$$MnO_2 + 4\ H^+ + e \rightleftarrows Mn^{3+} + 2\ H_2O,$$

il en résulte que les sels manganiques contenant l'ion Mn^{3+} se dismutent en solution dans l'eau suivant la transformation

$$2\ Mn^{+3} + 2\ H_2O \rightleftarrows Mn^{2+} + MnO_2 + 4\ H^+.$$

Le manganèse de nombre d'oxydation + IV existe dans l'oxyde MnO_2 et les ions complexes MnO_3^{2-} et MnF_6^{2-}. L'oxyde MnO_2 n'est pas stœchiométrique, et la pyrolusite n'a jamais plus d'oxygène qu'il n'est indiqué dans la formule $MnO_{1,95}$.

Les seuls dérivés connus du manganèse VI sont les manganates. La fusion alcaline oxydante d'un sel de manganèse II ou du bioxyde MnO_2 conduit aux manganates, tel Na_2MnO_4. Les manganates ne sont stables en solution aqueuse que si le milieu est très basique ; sinon les manganates se dismutent en permanganates et en bioxyde MnO_2. Par exemple, avec l'anhydride carbonique, on observe la réaction

$$3\ K_2MnO_4 + 2\ CO_2 \rightarrow 2\ KMnO_4 + MnO_2 + 2\ K_2CO_3.$$

On connaît l'anhydride Mn_2O_7, les permanganates ainsi que des solutions aqueuses d'acide permanganique $HMnO_4$. Ces dérivés correspondent au nombre d'oxydation + VII du manganèse. L'acide est fort, et les permanganates ne sont pas hydrolysés. Les permanganates sont oxydants, mais, en solution aqueuse selon le milieu, le terme de leur réduction varie. En milieu nettement acide, on aboutit aux sels manganeux, et la réaction est utilisée pour un certain nombre de dosages. Ainsi

$$MnO_4^- + 5\ Fe^{2-} + 8\ H^+ \longrightarrow Mn^{2+} + 5\ Fe^{3+} + 4\ H_2O.$$

Le dérivé le plus utilisé est le bioxyde MnO_2 (qui, à part son rôle de minerai, sert de dépolarisant dans certaines piles électriques), et le permanganate de potassium sert à de nombreux dosages par oxydoréduction.

Gabriel Bertrand a montré le caractère actif du manganèse dans certaines oxydases ; on a trouvé du manganèse dans l'arginase, qui est un ferment du foie qui décompose l'arginine en ornithine et en urée.

H. B.

Les utilisations

Le manganèse est un métal utilisé essentiellement par la sidérurgie, qui absorbe plus de 95 p. 100 de la production ; c'est la raison pour laquelle on ignore son importance réelle dans la vie économique. Le produit n'atteint jamais sous sa forme pure l'utilisateur final. La place du manganèse dans la sidérurgie moderne est pourtant essentielle : en tonnage, il représente plus que l'ensemble de tous les autres métaux utilisés dans les alliages.

Lorsque la fonte sort du haut fourneau, elle contient parfois une quantité appréciable de manganèse. Cela ne constitue pas une gêne, car la présence de ce corps est indispensable pour éliminer le soufre, avec lequel il possède une forte affinité. Au four Martin, en particulier, on utilise de la fonte « manganésée » pour parvenir à débarrasser l'acier d'un élément qui le rend cassant.

Le manganèse, s'il est présent, disparaît presque totalement au cours de la première phase de l'affinage, dans le convertisseur : il s'oxyde plus facilement que le carbone. Pour obtenir de l'acier de bonne qualité en éliminant des corps comme le phosphore, on est conduit à mener très loin l'oxydation, si loin qu'une certaine oxydation du fer se produit. Si l'opération est lente, cela ne présente pas d'inconvénient, car l'oxyde de fer se décante naturellement. En matière industrielle, il faut aller vite. On stoppe donc l'oxydation du fer en introduisant un élément plus avide d'oxygène : on ajoute des ferrosiliciums ou des ferromanganèses, des spiegels, pour employer le terme technique.

À l'issue de cette opération, l'acier obtenu peut contenir une certaine proportion de manganèse, ce qui lui confère des propriétés remarquables : sa présence contrebalance la fragilité causée par le soufre dans le cas d'un travail à chaud ; elle accroît la trempabilité et la résistance à l'usure (surtout si la teneur de carbone est également élevée) ; elle améliore le comportement des aciers soumis à hautes températures.

La teneur en manganèse des aciers spéciaux demeure généralement modeste, mais l'élément figure dans presque toutes les combinaisons ; cela, joint au rôle du manganèse dans les

convertisseurs, explique les forts tonnages demandés et leur progression : on est passé de 2,5 Mt de métal par an en 1938 à plus de 9 Mt en 1974.

Le minerai le plus utilisé est l'oxyde, qui se présente souvent avec une gangue argilo-sableuse qu'il faut supprimer, ce que l'on fait par des opérations de lavage. On exploite également des silicates de manganèse.

Un gisement n'est exploitable qu'avec une teneur assez forte, plus de 35 p. 100. Des progrès ont, toutefois, permis d'abaisser ce chiffre et d'ouvrir des exploitations dans des zones jusque-là négligées. Les districts miniers demeurent cependant peu nombreux, et leur répartition est très différente de celle des puissances sidérurgiques : l'approvisionnement en manganèse est donc un problème stratégique.

L'U. R. S. S. fournit, grâce à ses gisements de Nikopol en Ukraine et de Tchiatoura en Géorgie, le tiers de la production mondiale. La position soviétique était plus forte encore avant la Seconde Guerre mondiale. L'Inde constituait alors le seul producteur moyen. Ils sont six maintenant : l'Afrique du Sud et l'Inde, où l'exploitation est ancienne, le Gabon, le Brésil, l'Australie et la Chine continentale, dont l'essor est récent. Les sept premiers producteurs assurent 80 p. 100 de l'approvisionnement mondial.

Le manganèse ne tient pas sur les marchés de matières premières la même place que les autres métaux non ferreux : la production et la consommation sont également concentrées ; une bonne partie des exploitations est financée par les utilisateurs. Cela soustrait le métal aux fluctuations qui caractérisent le cuivre, le zinc, le plomb ou l'étain.

P. C.

R. S. Dean, *Electrolytic Manganese and its Alloys* (New York, 1952). / *Le Manganèse dans la sidérurgie* (P. U. F., 1953).

Manger (Itsik)

Écrivain d'expression yiddish (Czernowitz, auj. Tchernovtsy, 1901 - Tel-Aviv 1968).

Né à Czernowitz, chef-lieu de la province de Bucovine, dans l'Empire austro-hongrois, qui devint roumaine dans l'entre-deux-guerres pour finir soviétique après l'intermède de l'occupation nazie, Manger fut le dernier des troubadours errant de pays en pays, de continent en continent pour aboutir enfin « chez soi » : ce fut un compère de Villon et de Rimbaud à travers les âges et les cultures, qui sut assumer son judaïsme dans sa déréliction.

Fils d'un tailleur qui était « un humoriste, un artiste, un maître de la rime » et d'une mère qui le berçait de mélodies et de récits populaires, il fut imprégné des airs du théâtre d'Abraham Goldfaden (1840-1908), des chants des *Broder Singer*. L'allemand ne sut pas le séduire, mais le yiddish le retint, et ce d'autant plus qu'il vécut dans le sillage du fabuliste Eliezer Steinbarg et du poète Jacob Sternberg (1886-1947) dans la Roumanie du premier après-guerre. En 1928, Manger publia son premier livre à Varsovie. C'est alors qu'il se fixa pour dix ans en Pologne. Il se sentait taillé pour dépasser le Peretz* des *Récits populaires*. Ses œuvres parues dans la période 1935-1937 *(les Chants du Pentateuque, les Chants du livre d'Esther, les Lettres de Loupiot de Zbarz à la belle Reinette)* sont marquées au coin d'une originalité toute populaire, mêlant le lyrisme et le grotesque, cependant que son œuvre dramatique bouleverse par ses innovations le théâtre yiddish (*la Sorcière* et *les Trois Arlequins*).

Manger séjourna à Paris (1938-1940), en Angleterre (jusqu'en 1951), puis se rendit aux États-Unis. Son premier voyage en Israël date de 1958, et il s'y fixa pour y mourir en 1968.

Il lui suffit d'une simple touche pour exprimer sa vision : chez lui, les mots sont discrets et cachés. Le vers est aussi simple, aussi léger, aussi transparent qu'un vers de chanson populaire, mais d'une densité incomparable : le réalisme populaire devient romantique, le naturel devient raffinement maîtrisé, l'épique se meut en lyrisme.

Comme personne avant lui, Manger a exprimé dans sa poésie toute l'échelle des sentiments et des états d'âme de la chanson populaire juive.

Dans sa poésie, mystères et symboles vibrent dans l'ombre cristalline d'une musique tiède et colorée. La tendresse, l'imagination, l'émotion fusent dans le feu d'artifice de son génie.

A. D.

Mangin (Charles)

Général français (Sarrebourg 1866 - Paris 1925).

Cheveux en brosse, courte moustache au poil dru, regard pénétrant, un visage donnant une impression de force et d'énergie, telle est l'aspect légendaire que la postérité a gardé du général Mangin, colonial passionné par l'Afrique, grand chef de guerre et écrivain de talent, auquel l'Académie française décernera en 1925 son grand prix de littérature.

Né dans une vieille famille lorraine qui a cruellement ressenti la défaite de 1870, Mangin sort de Saint-Cyr en 1888 dans l'infanterie de marine. Envoyé au Sénégal, il se bat contre Samory Touré, puis entre dans la phalange des « Soudanais », où, de 1890 à 1894, il se distingue particulièrement à la prise de Ségou (1890) et de Diéna. À vingt-cinq ans, déjà cinq fois blessé, il est fait chevalier de la Légion d'honneur. De 1895 à 1899, il commande l'escorte militaire de la mission Congo-Nil, que Marchand* conduit jusqu'à Fachoda. Promu chef de bataillon à trente-quatre ans, il rejoint le Tonkin, où il commande de 1901 à 1904 le cercle de Bao Lac. Mais c'est surtout l'Afrique qui l'attire, et il y revient deux fois encore, de 1907 à 1911, comme chef d'état-major des troupes d'Afrique occidentale à Dakar.

L'Empire colonial, pour lui, c'est non seulement le prolongement de la présence et du rayonnement de la France, mais aussi un immense réservoir d'hommes pour pallier en Europe la faiblesse de sa démographie face à la menace grandissante de l'Allemagne : tel est le thème qu'il développe dans son premier livre, la *Force noire* (1910). Sociologue très averti des problèmes de la psychologie africaine, il discerne aussi le rôle essentiel que joueront dans leur propre pays les cadres noirs des troupes coloniales, en qui il voit les intermédiaires naturels entre le monde africain et le monde moderne.

Il prouvera leur valeur dans les opérations qu'il conduit au Maroc en 1912 contre le prétendant al-Hiba, qu'il chasse de Marrakech, et en 1913 au Tadla. Quand éclate la Première Guerre mondiale, général depuis un an, il commande à Laon la 8e brigade, engagée bientôt dans la région de Namur. Dès le 31 août 1914, il est mis à la tête de la 5e division, avec laquelle il se battra jusqu'en avril 1916. Le mois suivant, il prend devant Douaumont le commandement du 11e corps et y réussit si bien qu'à la fin de l'été son autorité s'étend pratiquement à l'ensemble de la rive droite de la Meuse. Après avoir brisé les ultimes assauts allemands sur Souville (juill.), il prépare méthodiquement les deux fameuses contre-offensives du 24 octobre et du 15 décembre 1916, dont les succès marqués par la reconquête de Douaumont, de Vaux, de Louvemont et de Bezonvaux consacrent la victoire française de Verdun.

Placé par Nivelle* à la tête de la VIe armée en janvier 1917, il se donne à fond à la préparation de l'offensive du 16 avril sur le Chemin des Dames. Son échec entraîne sa mise en disponibilité. Blanchi par un conseil d'enquête que préside Foch*, Mangin est rappelé au front par Clemenceau et accepte, en décembre, de reprendre le commandement d'un corps d'armée (le 9e). Avec cinq divisions et des chars rassemblés en hâte, il brise en juin 1918 la poussée allemande sur le Matz et sauve Compiègne. Le 18 juillet, à la tête de la Xe armée, c'est lui qui lance de la forêt de Villers-Cotterêts la célèbre contre-offensive qui marque la reprise — cette fois définitive — de l'initiative des opérations par les armées de Foch.

Libérateur de Soissons (2 août 1918), Mangin lance ses forces à l'attaque sans laisser aucun répit à son adversaire et entre à Laon le 13 octobre après avoir franchi la ligne Hindenburg. Son armée est alors retirée du front et concentrée aux ordres de Castelnau* dans la région de Toul pour monter en Lorraine l'offensive finale, prévue pour le 14 novembre et que l'armistice rendra inutile. Mais c'est aux troupes de Mangin que reviendra l'honneur d'entrer à Metz le 19 novembre, puis d'occuper la Rhénanie, où le général installe à Mayence son quartier général. En 1919, il paraît au sommet de sa carrière, mais son prestige fait un peu peur, et l'on craint à Paris qu'il ne se lance dans une politique d'annexion de la rive gauche du Rhin que les Alliés n'accepteraient pas. Aussi doit-il quitter la Xe armée à la fin de 1919, et, après avoir effectué une mission en Amérique du Sud (1920), il est nommé inspecteur général des troupes coloniales, fonction qu'il occupera jusqu'à sa mort.

Dans cette demi-disgrâce, il écrira plusieurs ouvrages : *Comment finit la guerre* (1920), *Autour du continent latin avec le « Jules-Michelet »* et *Des hommes et des faits* (1923), *Regards sur la France d'Afrique* (1924). Ses lettres de la Première Guerre mondiale ont été publiées en 1951.

P. A. V.

C. Bugnet, *Mangin* (Plon, 1934).

Mangouste

▶ CARNIVORES.

maniaco-dépressive (psychose)

Affection mentale d'évolution intermittente ou cyclique, caractérisée par la survenue, au cours de l'existence du malade, d'un nombre variable d'accès successifs d'excitation (manie aiguë) et de dépression (mélancolie aiguë).

Concept clinique de dérèglement de l'humeur

Pour comprendre la psychose maniaco-dépressive, il est indispensable de définir le dérèglement neuropsychique fondamental qui la caractérise. Dans le cadre des grandes fonctions mentales, il est classique d'individualiser l'*humeur*, encore appelée *thymie*. Celle-ci peut se définir comme le tonus affectif de base dont le niveau détermine pour chacun d'entre nous la gaieté et l'enthousiasme, d'une part, la tristesse et le découragement, de l'autre. Au sens commun, « avoir bon moral » signifie que l'on demeure optimiste et dynamique. Au contraire, « ne pas avoir le moral » implique le pessimisme ou l'abattement. Chez le sujet normal, l'humeur est variable, mais dans des limites acceptables. Chacun, sauf exception, passe au cours de sa vie par des périodes d'euphorie ou de tristesse, qui, d'ailleurs, dépendent des circonstances et du milieu environnant. Les oscillations de l'humeur entre les deux pôles du plaisir de vivre et du déplaisir, de l'agréable et du désagréable, de l'« allant » et de l'inertie sont donc fréquentes même chez des individus normaux. En revanche, dans la psychose maniaco-dépressive, les variations de l'humeur atteignent un degré franchement anormal, souvent même catastrophique. Le dérèglement de l'humeur peut se faire dans deux sens opposés, d'aspect radicalement différent : soit l'excitation psychomotrice euphorique, appelée *maniaque*, soit la dépression psychomotrice profonde, appelée *mélancolique*. En fait, manie et mélancolie ne sont que l'expression d'un même désordre fondamental de l'humeur, l'hyperthymie, ou dysthymie. Il faut savoir que le terme *maniaco-dépressif* s'applique aussi à des malades qui ont uniquement des accès mélancoliques (dépressifs) ou qui n'ont que des accès maniaques (excitation). Cette extension du concept de psychose maniaco-dépressive à ces cas unipolaires (seulement excitation maniaque ou seulement dépression mélancolique) traduit simplement l'idée que la nature profonde du trouble est la même et surtout que le bouleversement porte sur la même fonction neuropsychique : l'humeur.

Fait fondamental, dans l'intervalle des accès dépressifs ou maniaques, le sujet a une humeur sensiblement normale avec un comportement social parfaitement adapté. La psychose maniaco-dépressive est une psychose intermittente, ce qui la différencie des psychoses chroniques telles que la schizophrénie* et les délires*.

On utilise souvent le terme de *cyclothymie* pour désigner les variations cycliques de l'humeur. À vrai dire, la cyclothymie englobe non seulement les grandes formes de psychose maniaco-dépressive, mais aussi les formes atténuées ou frustes, qui font la transition avec les variations d'humeur des individus normaux. Il est fréquent de rencontrer des « petits cyclothymiques », dont les périodes d'excitation ou de dépression sont modérées, n'entraînent pas une rupture complète de comportement et ne nécessitent pas une interruption complète de l'activité professionnelle.

Habituellement, la psychose maniaco-dépressive atteint des sujets adultes. Souvent, le premier accès à lieu vers 40 ans, parfois plus tard, à l'âge de 50 à 60 ans, voire de 60 à 70 ans. Il n'est pas exceptionnel d'observer des débuts précoces dans l'adolescence. Dans l'ensemble, la psychose est aussi fréquente chez l'homme que chez la femme. Cependant, les accès mélancoliques sont beaucoup plus fréquents chez celle-ci. L'existence de troubles cyclothymiques ou maniaco-dépressifs chez l'enfant a toujours été discutée. Il semble bien qu'il existe aussi dans l'enfance des troubles de l'humeur plus ou moins périodiques, difficiles à reconnaître, car très différents dans leurs symptômes de ceux de l'adulte.

Description de la manie et de la mélancolie

La manie

Au cours de l'accès maniaque, on observe une surexcitation des instincts, des désirs, de l'activité, une insomnie rebelle, une euphorie très anormale avec excès de confiance en soi. Le malade parle et écrit sans cesse, se livre à des projets extravagants, se montre facilement agressif, ironique, sarcastique. Il se sent « en pleine forme » et ne perçoit pas son état comme pathologique. Pourtant, sa pensée, son discours et son comportement sont perturbés de manière évidente : accélération désordonnée de tous les processus psychiques avec fuite des idées, instabilité extrême de l'activité intellectuelle, impossibilité de concentration sur un sujet précis, débridement désordonné de l'imagination avec idées pseudo-délirantes, voire délirantes, car absurdes, choquant l'évidence et peu adaptées à la réalité, propos grossiers et érotiques, ricanements, plaisanteries déplacées, coq-à-l'âne, jeux de mots divers. Les troubles du comportement entraînent tôt ou tard des scandales, des actes relevant de la médecine légale, très variables dans leur nature : fugues, chèques sans provision, tentative de viol, agression, démarches inopportunes, ivresses spectaculaires, attentats à la pudeur, etc. Souvent, les familles des patients sont surprises par les idées de grandeur, les dépenses inconsidérées, l'hyperactivité brouillonne et sans suite, les excès alcooliques répétés, tous éléments qui contrastent avec la personnalité habituelle du sujet. En effet, l'accès maniaque réalise une véritable rupture dans l'existence, un changement total du comportement. Très fréquemment, l'état physique se modifie ; on constate un amaigrissement, des sueurs profuses, un manque d'appétit, des tremblements, une soif ou une faim excessive, un déchaînement de l'activité sexuelle, une instabilité motrice, des insomnies.

Il existe de multiples formes ou variétés cliniques d'accès maniaques, qui peuvent tromper le médecin par leur aspect atypique : formes *confusionnelles* (du moins à un moment de l'évolution), formes *hargneuses sans euphorie*, formes *anxieuses*, formes *délirantes*, où les idées du malade prennent une allure inquiétante avec des thèmes de persécution, des thèmes mystiques, des thèmes de filiation illustre. À ce propos, certaines manies sont difficiles à distinguer des bouffées délirantes aiguës ou des formes aiguës de la schizophrénie* chez le sujet jeune. Enfin, il existe des formes *pseudo-caractérielles* de manie, des formes atténuées très fréquentes du type « hypomanie » sans troubles grossiers du comportement. En principe, il n'y a jamais d'hallucinations dans la manie, jamais d'automatisme mental, et le contact reste bon. On dit même que ces sujets sont hypersyntones (en contact étroit avec l'entourage) ; ils ont une sorte de chaleur affective communicative.

L'évolution spontanée est habituellement favorable, mais l'accès peut durer plusieurs mois, voire une année entière. D'où l'intérêt des thérapeutiques modernes qui abrègent le cours de l'excitation : neuroleptiques, sels de lithium, voire électrochocs dans certains cas. Le problème est celui des récidives toujours imprévisibles ou celui du passage à la forme inverse de dérèglement de l'humeur : la mélancolie.

La manie fait partie des psychoses aiguës dans la mesure où le sujet n'est pas conscient ou très imparfaitement conscient du caractère pathologique de ses troubles. Il n'est, d'ailleurs, pas toujours aisé d'amener ces malades au médecin. Dans les grandes formes de manie, l'hospitalisation s'impose toujours avec isolement complet du patient.

La mélancolie

C'est un état dépressif profond de nature psychotique, réalisant une sorte de rupture dans l'existence du malade, une crise durable, mais limitée dans le temps ; d'où le terme d'*accès* mélancolique. Il s'agit d'un trouble de l'humeur dans le sens négatif (à l'opposé de l'excitation maniaque), d'évolution aiguë ou suraiguë, très sensible aux thérapeutiques psychiatriques.

Dans ses formes les plus typiques, la mélancolie se manifeste par les symptômes suivants : inhibition complète des désirs, des intérêts, des fonctions intellectuelles, de la volonté et de l'activité (cette inhibition est permanente sans variations du début de l'accès jusqu'à la fin) ; douleur morale gravissime avec tristesse profonde, désespoir, remords, idées de culpabilité, d'indignité, idées de ruine, de déshonneur, de damnation, auto-accusation délirante, idées de suicide sous-tendues par un désir

d'automutilation. À l'inhibition et à la douleur morale s'ajoutent des signes physiques : insomnie surtout de la deuxième partie de la nuit, maux de tête, troubles digestifs, anorexie, amaigrissement, hypothermie, ralentissement du pouls, troubles de la sudation, de la vasomotricité des extrémités, frigidité, impuissance sexuelle, fatigabilité musculaire extrême, parfois sidération des fonctions motrices.

Tous ces symptômes, aussi impressionnants soient-ils, disparaissent entièrement après une chimiothérapie antidépressive ou une cure d'électrochocs sous narcose, et l'on assiste au retour total à la personnalité antérieure. Le grand danger de la mélancolie réside dans la possibilité d'un suicide et, ultérieurement, dans celle des récidives de l'accès initial.

En fait, il est des formes très différentes de mélancolie, qui sont souvent très difficiles à reconnaître :

— *mélancolie anxieuse* sans aucune inhibition, mais, au contraire, avec agitation, instabilité motrice, angoisse aiguë surtout matinale, plaintes somatiques hypocondriaques, aspect faussement théâtral avec cris et gémissements, grand danger de suicide ;

— *mélancolie délirante* avec idées de persécution, idées hypocondriaques parfois complètement absurdes, autoaccusation forcenée ;

— *mélancolie à forme confusionnelle* avec stupeur, inertie complète, mutisme, refus d'aliments ;

— *mélancolie à forme atténuée pseudo-névrotique*, où dominent des symptômes peu caractéristiques : asthénie, aboulie, anxiété, autodépréciation vague ;

— *mélancolies monosymptomatiques*, qui se résument pendant quelques mois à une impuissance sexuelle, une insomnie tenace, une asthénie inexplicable, des céphalées isolées, etc.

Hormis le cas de la mélancolie anxieuse, les malades montrent une grande sobriété d'expression, leurs propos sont rares et toujours centrés sur un même thème (monoïdéisme triste), les idées de suicide sont souvent dissimulées à l'entourage. Il est fréquent de noter l'absence de cause déclenchante réelle extérieure valable au moment du début de la dépression, le contraste entre une personnalité auparavant bien adaptée et un état psychique extraordinairement perturbé au moment de l'accès, l'absence d'un appel à l'aide de la part du malade (contrairement au déprimé névrotique) et fréquemment la conviction de n'être pas vraiment malade (méconnaissance de l'état pathologique) ou d'être absolument incurable (certitude d'incurabilité).

La mélancolie apparaît donc comme une crise incompréhensible ou très mal expliquée par des motifs psychologiques extérieurs, une rupture étonnante dans le comportement habituel du sujet. Il faut se méfier des explications pseudo-psychologiques que peuvent donner les familles ou l'entourage à propos de ce genre d'état dépressif. Il est rare que les avatars, les traumatismes, le surmenage inévitable de l'existence quotidienne ne fournissent pas un semblant de justification à la dépression. En réalité, la mélancolie est un dérèglement endogène, intérieur de l'humeur. Les antécédents héréditaires sont très fréquents chez ces malades. L'expérience montre que l'erreur la plus commune consiste à confondre une dépression mélancolique avec une dépression réactionnelle ou névrotique dites « psychogènes ». L'erreur se fait en général dans le sens de la méconnaissance de la mélancolie au profit de la dépression névrotique banale, si répandue actuellement. La vérité peut éclater plus tard à l'occasion d'un accès d'excitation maniaque, qui permet d'affirmer l'existence d'une psychose maniaco-dépressive authentique chez un malade considéré antérieurement comme un névrosé ou un déprimé banal.

Les causes de la psychose maniaco-dépressive

Elles sont encore mal connues. Néanmoins, il semble bien s'agir d'une maladie nerveuse fonctionnelle en rapport avec un trouble biochimique qui reste à préciser. Cette psychose est le type même des maladies mentales « endogènes », c'est-à-dire non ou insuffisamment expliquées par des causes psychologiques extérieures, par des facteurs de milieu. Tout se passe comme si le trouble se développait à l'intérieur même de la sphère neuropsychique du sujet, sans que les événements existentiels de l'enfance et de l'âge adulte ne jouent un rôle primordial. À l'appui de cette hypothèse *endogène* du trouble interviennent les arguments héréditaires ou génétiques. En effet, tous les observateurs ont été frappés par le pourcentage élevé de manies ou de mélancolies dans les antécédents familiaux des sujets atteints eux-mêmes de psychose maniaco-dépressive. Ces antécédents se retrouvent chez les ascendants directs, les collatéraux, les descendants. Parfois, il faut remonter à deux générations pour retrouver des antécédents de ce type. Enfin, l'efficacité démontrée depuis ces dernières années des sels de lithium comme thérapeutique curative et préventive des vraies psychoses maniaco-dépressives constitue un argument d'une importance capitale en faveur d'un trouble biologique cérébral.

Depuis longtemps aussi, on sait que la dépression mélancolique guérit surtout grâce aux médicaments antidépresseurs et, encore bien souvent, grâce aux électrochocs ou aux électronarcoses. La psychothérapie psychanalytique est absolument impuissante à guérir un malade en pleine mélancolie ou en plein accès maniaque. Seules les thérapeutiques biologiques ont fait leurs preuves dans le domaine des phases aiguës de la psychose maniaco-dépressive. Pourtant, les psychanalystes ont toujours insisté chez ces malades sur l'impact de certains traumatismes psychologiques comme cause déclenchante de certains accès. Ainsi, Freud* a très subtilement étudié le cadre des mélancolies ou même des manies de deuil. Tout une littérature psychodynamique a tenté de donner à la notion de « perte d'objet » une valeur primordiale. De même, des analyses en profondeur de la personnalité des maniaco-dépressifs ont essayé de montrer une fragilité psychologique acquise de l'individu au contact du milieu parental dès les premières années, voire les premiers mois de la vie, au stade oral du développement psychoaffectif. Cette fragilité apparaîtrait notamment dans le vécu des premières relations d'objet. En fait, aussi fines que soient ces études psychopathologiques, elles n'apportent pas une explication satisfaisante des psychoses maniaco-dépressives. Il faut reconnaître que les chatoyants reflets appréhendés par les psychanalystes ne manquent pas de séduction, notamment dans le domaine privilégié des mélancolies de deuil. Mais, pour la plupart des malades, quand les accès se répètent à intervalles plus ou moins rapprochés dans une sorte de caprice évolutif tragique, sans cause extérieure valable ou pour des motifs dérisoires, il faut chercher les explications premières dans un désordre biochimique cyclique du système nerveux. De nombreuses expérimentations animales, des stimulations faites au cours d'interventions neurochirurgicales, certaines constatations de la pathologie cérébrale lésionnelle suggèrent que l'humeur, les instincts ou les pulsions dépendent d'un vaste système, d'un ensemble fonctionnel complexe englobant l'hypothalamus, le rhinencéphale, les lobes frontaux et probablement aussi certains noyaux gris centraux du cerveau. Du point de vue biochimique, le métabolisme des amines cérébrales est indiscutablement pathologique au cours des accès thymiques, et les études de ces dernières années sont une approche de plus en plus fine du mode d'action des antidépresseurs dans les mélancolies. Dans l'avenir, les recherches s'orienteront vers l'élucidation des désordres de la biochimie moléculaire à l'échelon de certains groupes de neurones ; c'est à la fois dans l'intimité du métabolisme de la cellule, de sa perméabilité membranaire, de son équipement enzymatique, mais aussi dans les modalités de la transmission synaptique (transmission de l'influx nerveux de cellule à cellule) au sein de circuits complexes reliant les différentes structures citées ci-dessus que l'on découvrira les secrets de la psychose maniaco-dépressive. Il faudra aussi préciser les intermédiaires qui existent entre les faits génétiques constatés par tous les auteurs et l'éclosion des cyclothymies.

Espoirs thérapeutiques

Le pronostic et la thérapeutique des psychoses maniaco-dépressives véritables ont été transformés par la réintroduction des *sels de lithium*. Ces derniers, connus et déjà appliqués (mais maladroitement) depuis plusieurs dizaines d'années, ont enfin retrouvé dans un passé plus récent une vogue très justifiée par le nombre et la qualité des résultats obtenus. Les auteurs scandinaves et anglo-saxons ont contribué à leur découverte. Le lithium, que l'on peut comparer au sodium, au magnésium, au calcium, existe dans l'organisme à l'état normal en très petites quantités. Sur le plan thérapeutique, on utilise le carbonate, le citrate, le sulfate et le gluconate de lithium. La voie d'administration est la voie buccale en comprimés ou en ampoules. Il est d'usage de faire un bilan préalable, clinique et biologique, puis de surveiller le taux de lithium dans le sang de manière régulière. Le lithium est surtout efficace pour prévenir les rechutes ou les nouveaux accès. Mais il a d'indiscutables effets curateurs, surtout dans les accès maniaques. Les formes de psychoses maniaco-dépressives qui sont les plus spectaculairement modifiées dans leur évolution sont celles qui comportent l'alternance d'accès d'excitation et d'accès dépressifs, et celles qui ne se traduisent que par des accès d'excitation. Les formes dont les accès sont toujours dépressifs sont moins nettement jugulées. Mais le gluconate de lithium leur sera peut-être plus spécialement réservé dans l'avenir. Quoi qu'il en soit, on peut associer au lithium des antidépresseurs, des tranquillisants ou des neuroleptiques,

surtout dans le dessein de traiter une phase aiguë.

Outre le lithium, il existe un stabilisateur de l'humeur très différent, le *dipropyl-acétamide*, qui a tout son intérêt dans les cyclothymies mineures et dans tous les cas où le lithium n'a pu être appliqué.

Ces deux médicaments, le lithium et le dipropyl-acétamide, permettent actuellement de contrôler efficacement l'évolution de 90 p. 100 des cas de psychose maniaco-dépressive. Dans les cas les plus favorables, les cycles s'effacent presque complètement ; les hospitalisations, autrefois si fréquentes, deviennent de plus en plus rares.

Une légère correction de traitement suffit pour maintenir les malades en activité ou à un bon niveau d'adaptation socio-professionnelle.

L'indication du lithium dépend surtout de la fréquence des accès. Si ces derniers sont rares, on peut se contenter d'un simple traitement classique de chaque phase aiguë : électrochocs et antidépresseurs en cas de dépression, neuroleptiques en cas d'accès maniaque. En revanche, si les accès se rapprochent, se précipitent, retentissent gravement sur l'adaptation familiale ou professionnelle, il ne faut pas hésiter à utiliser le lithium ou le dipropyl-acétamide.

G. R.

▶ *Psychose / Psychothérapie.*

G. Winokur et coll., ***Maniac Depressive Illness*** **(Saint Louis, 1969). / E. Kraepelin,** ***Leçons cliniques sur la démence précoce et la psychose maniaco-dépressive*** **(trad. de l'all., Privat, Toulouse, 1970).**

manichéisme

Doctrine fondée sur la coexistence des deux principes opposés du bien et du mal.

Pendant longtemps, la connaissance du manichéisme a reposé sur des sources indirectes. Mais, depuis le début de ce siècle, de nombreux textes manichéens ont été progressivement mis au jour. Leur parution a constamment modifié l'image que l'on s'était faite auparavant de la personne de Mani et de son système.

La vie de Mani

Mani, en syriaque *Mani hayyá* (d'où la transcription grecque *Manikhaios*, « Mani le Vivant », ou *Manês*), naquit le 14 avril 215 ou 216 aux alentours de Séleucie-Ctésiphon, dans une famille proche du trône. Le codex d'Oxyrhynkhos a révélé que son père, Pâtik, originaire du sud de la Babylonie, venait d'adhérer à peu près à ce moment à la secte des elkasaïtes. Les adeptes de ce groupe ébionite d'origine judéo-chrétienne, fondé vers 100 apr. J.-C., s'abstenaient de vin, de viande et de tout commerce sexuel. Aucun doute n'est donc plus possible aujourd'hui : le manichéisme est à son origine une dissidence du judéo-christianisme.

Mani a grandi et vécu dans la secte elkasaïte pendant plus de vingt ans (de 219 à 240). Il lui a emprunté de nombreux éléments, même quand, par la suite, il se mit à la combattre. Les sources rapportent qu'il bénéficia de deux « visitations », l'une à douze ans, en 228, l'autre à vingt-quatre ans, en 240 ; ce dernier événement est considéré comme la date de naissance du manichéisme.

Mani prétend alors revenir à l'authentique message d'Elkasaï et convertir la communauté elkasaïte. Il combat les prescriptions alimentaires et rejette le baptême. C'est tout à fait en conformité avec les idées elkasaïtes qu'il se considère alors comme la dernière incarnation du « vrai prophète » qui s'est manifesté avant lui en Adam, Enoch, Sem et Jésus, et même comme le « sceau des prophètes ». En cette attitude, il annonce l'islām et inaugure un mouvement de retour à la révélation primitive, retrouvée à chaque génération en face des infidèles.

Dans les deux « visitations », l'ordre d'annoncer un message aurait été donné à Mani par son « jumeau » *(suzugos)*, son double céleste, son « moi lumineux », son ange protecteur, dont il fut séparé en venant au monde, mais avec lequel il sera identifié de nouveau un jour. Mani se disait appelé à libérer les étincelles de lumière dont les parcelles sont captives dans la matière. Au terme de sa mission, l'Esprit-Saint, le Paraclet devait trouver en lui sa manifestation corporelle. Mais cette prédication de caractère gnostique fut considérée comme une déviation « hellénique » par la secte elkasaïte. Mani dut la quitter, accompagné de son père et de deux disciples.

Il se rendit d'abord en Inde, au Touran, où il passa deux ans. Il revint à Ctésiphon au début du règne de Châhpuhr Ier, qui lui accorda sa protection. Il fit alors de nombreux disciples et organisa des missions dans tout l'Empire sassanide. Après la mort de Châhpuhr (272) et l'avènement de Bahrâm Ier (v. 273), le mazdéisme l'emporte, et les mages, en particulier le magupat Kirdîr, prennent Mani à partie : celui-ci est arrêté et jeté en prison. Commencent alors vingt-six jours d'épreuves qui constitueront la passion de l'Illuminateur ou, pour employer le terme reçu par les manichéens, bien qu'il n'y ait pas eu de mise en croix, sa « crucifixion ». Mani adresse un message d'adieu à son Église et meurt écorché vif en 277 (ou 274 ou 276). Les manichéens consignèrent le récit de ces événements (retour triomphal de Mani après sa dernière pérégrination ; entretien avec le geôlier ; visite du catéchumène Anoshak ; grande prière de Mani à tous les êtres célestes, auxquels il recommande son Église ; agonie en présence des disciples, qui se retirent porteurs de la « lettre du sceau » ; mort devant Uzzaï et deux justes) en des termes qui évoquent directement la passion du Christ.

Les écritures manichéennes

Mani considérait l'échec des religions qui l'ont précédé, mazdéisme, bouddhisme, christianisme, comme venant du fait que leurs fondateurs n'avaient rien écrit par eux-mêmes. Aussi leur message était-il devenu la proie des hérésiarques. Pour garder son Église de tels risques et assurer son unité, Mani prit soin de consigner par écrit sa doctrine et même de l'illustrer de sa main.

Le canon manichéen comprend sept écrits : *l'Évangile vivant* (nommé aussi *Évangile d'aleph à tau*, en vingt-deux chapitres, dont, jusqu'ici, seul le prologue est retrouvé) ; le *Trésor de vie*, dont on a quelques passages ; le *Livre des mystères*, perdu, en dix-huit chapitres, dont les auteurs persans ont livré les titres ; le *Traité (Pragmateia)*, sans doute une gnose pratique ; le *Livre des géants*, qui contient des données sur l'origine de l'humanité s'apparentant à celles d'une version araméenne du *Livre d'Enoch* et à celles de l'écrit gnostique intitulé *Apocalypse d'Adam* ; les *Lettres*, retrouvées au Fayoum vers 1930 (mais qui ont été presque entièrement détruites dans le bombardement de Berlin en 1945) ; le *Livre des psaumes et des prières*.

À cette liste canonique, le *Compendium de la religion du Bouddha de lumière, Mani*, trouvé en Chine, adjoint un album de peintures, sorte de catéchisme de la main de Mani lui-même, appelé *Ertenk* (c'est-à-dire *Icône*). L'Église manichéenne avait recueilli aussi l'ouvrage en pahlavi de Mani, écrit pour Châhpuhr Ier, le *Châbuhrâgan*, dont quelques rares fragments nous sont parvenus et qui portait sur des problèmes de cosmologie. Les *Kephalaia* du Fayoum, sorte de résumé doctrinal, sont l'œuvre d'un disciple. Quant à l'*Épître du fondement*, sur laquelle s'appuyait saint Augustin, elle n'a pas été retrouvée jusqu'à présent parmi les écrits du Maître.

Le manichéisme a emprunté maints éléments au bouddhisme et au zoroastrisme. Mais son inspiration lui vient avant tout du christianisme ; il est animé par la certitude du salut apporté par la « connaissance » de Dieu. Comme toute gnose, il vise la connaissance du « vrai moi », parcelle de lumière venue d'en haut et qui ne cesse pas, malgré sa déchéance présente, de rester unie au monde supérieur. Les âmes sont des fragments de la substance divine. La gnose doit faire connaître aux élus d'où ils viennent et où ils vont. L'homme est consubstantiel à Dieu, et Dieu sera sauvé par le retour de l'homme à son principe originel.

Si la créature est présentement mêlée de bien et de mal, s'il y a un mélange, c'est qu'une déchéance s'est produite.

La doctrine manichéenne est fondée sur cette distinction primordiale des deux principes et sur une conception du salut en trois temps : un temps antérieur caractérisé par la disjonction, un temps présent de mélange du bien et du mal, un temps final où la division sera surmontée. Le royaume du bien a pour principe le Père (des juifs et des chrétiens), celui du mal a pour tête le Prince des ténèbres (l'*Ahraman* iranien ou le *Satan* biblique). Du Père a été formée la « Mère de vie ». D'eux est né l'Homme primordial, premier être à avoir été vaincu par les démons et que le démiurge a entrepris de sauver. Mais c'est de la matière qu'est sorti, sous l'emprise des démons, le couple d'Adam et Ève, qui recueille en lui la lumière déchue et devient l'objet central du processus rédempteur. Un sauveur, un ami, un « fils de Dieu » leur a été envoyé (il s'agit tantôt de l'Homme primordial, tantôt de « Jésus le lumineux »), qui a réveillé Adam et Ève et leur a révélé la gnose.

Présentement, le mal continue de se propager, alors que le salut est déjà à l'œuvre. L'âme du monde, crucifiée sur la matière comme Jésus sur la croix, y expire, mais, en même temps, les parcelles de lumière sont dégagées de la nuit charnelle où elles étaient enfoncées et retournent à leur paradis originel. À la fin des temps, un immense incendie purifiera le monde, et les deux principes du bien et du mal reviendront à leur état premier de séparation.

L'homme est dans le monde l'instrument libérateur de la lumière. Il y a deux degrés parmi les manichéens : les « auditeurs » (catéchumènes) doivent

fuir l'idolâtrie sous toutes ses formes, mais ils se livrent aux tâches profanes et peuvent se marier ; les « parfaits » doivent s'abstenir totalement du monde et garder la continence la plus sévère.

Les rites

Les manichéens déniaient toute efficacité au baptême d'eau, que Mani avait répudié dans sa controverse avec les elkasaïtes. Il semble bien qu'ils aient eu cependant un rite de chrismation d'huile signifiant l'entrée dans la communauté.

Une grande importance était attachée dans le manichéisme à la nourriture. Les repas individuels ou collectifs des élus commençaient par une formule non de bénédiction, mais de dépréciation, et ils permettaient à chacun, selon son état de pureté, soit de libérer, soit d'emprisonner les parcelles d'âmes vivantes contenues dans les aliments. L'élu pouvait être par là l'instrument d'une action sanctifiante et rédemptrice. Le repas autour de la table, dite « table de l'Ami lumineux », n'était pas une eucharistie, mais se rapprochait plutôt du *qiddush* des judéo-chrétiens.

Les hymnes, psaumes et cantiques manichéens, d'une grande élévation spirituelle, ont joué sans aucun doute un grand rôle dans la diffusion du manichéisme. Les chants unissent Jésus, la « lumière immortelle du Père », et Mani, le Paraclet annoncé, envoyé pour le salut des âmes. La pénitence était le souci fondamental des manichéens : les fidèles devaient confesser leurs fautes fréquemment, chaque lundi, jour de la lune, et annuellement, lors de la fête du *bêma*.

Celle-ci commémorait la « crucifixion » et la chair de Mani. Elle était célébrée au terme d'un jeûne de trente jours accompli en union avec les souffrances endurées par Mani lors de sa passion ; elle s'apparentait à la fête chrétienne de Pâques.

À ces rites principaux s'ajoutent les nombreux signes (ou « mystères ») auxquels les manichéens étaient attachés et que les *Kephalaia IX* mettent en relation avec le mystère de l'Homme primordial : le souhait de paix, la poignée de main, le baiser, le prosternement, l'imposition des mains, tous gestes qui manifestent la parenté entre le manichéisme et le christianisme primitif.

L'Église manichéenne

La religion prêchée par Mani emprunte de nombreux traits au milieu fortement baptiste et gnostique de la Perse du IIIe s. ; elle se présente comme une « religion de salut » et, bien plus que la secte d'Elkasaï, comme une « religion du Livre ». Mani fonda aussi une Église qu'il marqua d'une empreinte œcuménique.

Le message apporté par l'Illuminateur se présente comme la clef de toutes les révélations antérieures. Il devait permettre l'unification religieuse du monde, encore divisé à son époque entre Bouddha en Orient, Jésus en Occident et Zoroastre en Iran. Mani aurait confié à trois de ses disciples, Hermas, Addo et Thomas, l'évangélisation de la Scythie, de l'Égypte et de la Syrie. Trois missions organisées par Mani sont, en tout cas, bien connues grâce à ses lettres : celle d'Addo à Alexandrie entre 244 et 261 ; une autre en Bactriane et jusqu'à l'Amou-Daria vers 262 ; une autre parmi les chrétiens syriaques de Kirkūk vers la même époque. L'Occident semble avoir été plus accueillant que l'Orient à la nouvelle doctrine. En 297, l'empereur Dioclétien, impressionné par les progrès de la mission manichéenne en Égypte, promulgua le premier édit persécuteur à son endroit. Néanmoins, le message de Mani continua de se répandre. On sait l'audience qu'il avait acquise en Afrique au IVe s., au moment où Augustin y adhéra. Au VIIIe s., l'Église manichéenne aura pour chef suprême un Africain.

Bien que les filiations soient mal établies, il est possible que le manichéisme ait donné naissance au VIIe s., en Arménie, puis dans l'Empire byzantin, au mouvement des pauliciens et, de là, à celui des bogomiles. Ceux-ci engendreront à leur tour au XIIe s., en Italie et dans le sud de la France, le mouvement cathare.

Au VIIIe s., la doctrine manichéenne s'étendit au Turkestan et en Chine. En 763, le chef des Turcs Ouïgours se convertit ; jusqu'à sa destruction en 840, l'Empire ouïgour eut le manichéisme pour religion d'État.

En Babylonie, le manichéisme cohabitera avec le judaïsme et le christianisme sous le règne des Sassanides, puis sous celui des Omeyyades. Au XIe s., avec l'avènement des califes ʿabbāssides, il fut chassé des régions où il avait vu le jour. Son pontificat, transféré de Babylone à Samarkand, disparut peu après.

B.-D. D.

► *Augustin (saint) / Cathares / Christianisme / Gnostiques / Mandéisme / Mazdéisme.*

P. Alfaric, *les Écritures manichéennes* (Nourry, 1918 ; 2 vol.). / H. J. Polotsky, *Manichäische Homilien* (Stuttgart, 1934). / H. C. Puech, *le Manichéisme, son fondateur, sa doctrine* (S. A. E. P., 1949). / T. Säve-Söderbergh, *Studies in the Coptic Manichaen Psalmbook* (Uppsala, 1949). / G. Widengren, *Mani und der Manichäismus* (Stuttgart, 1961). / O. Klíma, *Manis Zeit und Leben* (Prague, 1962). / C. Schmidt, H. J. Polotsky et A. Böhlig, *Kephalaia* (Stuttgart, 1966). / L. J. R. Ort, *Mani. A Religio-historical Description of his Personality* (Leyde, 1967). / F. Decret, *Aspects du manichéisme dans l'Afrique romaine* (Éd. augustiniennes, 1970). / F. Decret, *Mani et la tradition manichéenne* (Éd. du Seuil, 1974).

maniérisme

Tendance artistique qui se développe du XVIe s. au début du XVIIe à partir de l'Italie.

Définition et caractères

Le concept de maniérisme ne s'est dégagé que lentement dans les études d'histoire de l'art. Il connaît de nos jours un succès tel que l'on confond parfois art du XVIe s. et maniérisme. C'est le sort des mots accaparés par la mode, comme le baroque*, désignant une esthétique qui a succédé au maniérisme et qui, dans une certaine mesure, en procède. Le mot dérive de l'italien *maniera*, que l'on traduirait par « style original » d'un artiste, à travers lequel il exprime son « idée ». Giorgio Vasari*, peintre, théoricien, historien de l'art, emploie volontiers le terme, qui a subi une déviation péjorative avant d'acquérir vers le milieu du XXe s. ses lettres de noblesse. On s'accorde, à peu près, à la suite de divers colloques et controverses, pour y voir un style original et complet, qui ne se confond plus avec la dernière phase de la Renaissance*, mais, au contraire, se développe assez largement en contradiction avec elle. Ce style naît en Italie vers 1520, s'y propage en plusieurs centres et en plusieurs phases, et affecte, par l'intermédiaire d'artistes italiens immigrés ou de voyages en Italie, d'autres centres artistiques européens : France, avec ce qu'il est convenu d'appeler l'école de Fontainebleau, Pays-Bas et aussi pays germaniques, avec notamment l'école de Prague. Le maniérisme débordera largement sur le XVIIe s. dans ces dernières conquêtes et ne reculera que devant la poussée du réalisme et du classicisme*, et surtout devant l'irrésistible ascension du baroque.

Il apparaît tout d'abord comme un art tourné vers l'irréalisme. Il est né et s'est développé en des temps d'inquiétude et de doute. L'autorité de l'Église est remise en question, non plus tant par l'humanisme de la Renaissance que par l'esprit de Réforme. L'équilibre, la mesure, la sérénité de la Renaissance ne suffisent plus, ne répondent plus à l'angoisse de temps où tout est remis en question. L'art devient alors une espèce de refuge, mais il s'écarte de l'homme et de la nature, se veut résolument artificiel. L'art des autres, et notamment de la grande génération de la Renaissance, est pour l'artiste une source d'inspiration plus féconde que la nature, qui, avec le recours à l'Antiquité, avait été la suprême référence des maîtres du quattrocento. L'artiste va donc non pas imiter, mais défier ces maîtres, reprenant leurs sujets, leur système et raffinant à partir de là en des surenchères qui entraînent forcément déformations et excès, tout en démontrant la « manière » d'un artiste soucieux de virtuosité et avide de prouesse aux dépens de la vérité, d'un artiste qui prend conscience de son génie irréductible, s'imprègne de la philosophie des esthètes du temps et s'éloigne de toute candeur artisanale. Cette évolution se trouvait en germe, à la fin du XVe s., dans l'Italie ivre de beauté. Lasse des certitudes classiques d'un Raphaël*, la génération suivante se tourne de préférence soit vers l'énergie visionnaire d'un Michel-Ange* qui, mourant très vieux, sera le témoin capital pour la civilisation du cinquecento, soit vers la sensualité et les assouplissements de la forme, dont le Corrège* montrait la voie. Ces deux courants, issus de la *terribilità* de Buonarroti et de la suavité corrégienne, se poursuivent et se compénètrent parfois. Dans la genèse du maniérisme, l'apport de Venise consiste dans l'importance accordée aux effets de couleurs, dans une certaine luxuriance de décor faite pour la délectation. Déjà, Giorgione* avait vidé certains de ses tableaux de toute justification narrative au profit de l'étrangeté de l'atmosphère et d'une sorte de neutralité des personnages. Une plus grande mobilité dans une Europe en ferment, les contacts répétés des artistes nordiques (Dürer* par exemple) avec une Italie qui les fascine expliquent l'intrusion, dans ce maniérisme en gestation, d'éléments septentrionaux enrichissants.

C'est surtout en Italie du Nord que s'organisent ces contacts, et c'est là

que fleuriront les principaux centres maniéristes. L'extension du phénomène, enfin, n'aurait pas eu cette ampleur sans la gravure, qui porte un peu partout les reproductions des grands maîtres. Ce brassage et un fléchissement du génie créateur italien après un siècle de tension font que, dans sa dernière phase, le maniérisme accuse une certaine prédominance nordique. Les outrances de l'art germanique, frisant la caricature, retentissent fortement sur l'art du XVIe s. et sont en partie à l'origine de ce goût pour l'étrange, l'anormal, sinon le monstrueux, qui fait partie des traits maniéristes. Le canon du corps humain s'altère : étirement longiligne, amenuisement de la tête, hypertrophie des hanches et des cuisses. La femme devient la figure privilégiée, avec ses lignes alanguies, ses poses sinueuses, son aura de sensualité, d'érotisme qui plaît à une société quelque peu énervée, à la recherche de plaisirs toujours plus raffinés. Le maniérisme est bien l'art de cette société instable et désorientée, goûtant les vertiges de la déraison, art de cour aiguillonné par le caprice du prince et les émulations d'une vie de fêtes et d'apparences.

Assurément, c'est d'abord dans la peinture que le maniérisme atteint son paroxysme et déploie le mieux ses charmes, mais ce serait une erreur de le limiter au genre pictural. Michel-Ange, père spirituel du maniérisme, était avant tout un sculpteur, et la grande sculpture de ce temps mérite souvent l'épithète de *maniériste*. Il existe aussi une architecture maniériste, dont les contours sont assurément plus difficiles à cerner dans la mesure où les grands architectes de ce temps restent hantés par l'interprétation des règles antiques. On admettra, cependant, que le palais de Caprarola, œuvre de Vignole*, est vraiment un édifice maniériste. Il convient, enfin, de ne pas oublier le langage ornemental, qui découvre des effets inédits en cultivant l'étrange et la fantaisie, tirant par exemple des ressources nouvelles des « grotesques » antiques. Les recueils gravés de modèles assurent une large diffusion et une très durable existence à l'œuvre de ces ornemanistes enfiévrés, souvent d'origine nordique, comme Cornelis Floris* de Vriendt ou Hans Vredeman de Vries (1527 - apr. 1604).

Dans le domaine de la peinture, le tableau de chevalet devient nettement plus fréquent que la fresque murale. La composition cherche à étonner en se décentrant, en adoptant des axes contrariés ou en abolissant la perspective. Les personnages du premier plan occupent toute la hauteur du tableau ; les plans sont très diversifiés : dans les lointains, des figures très petites font contraste avec les figures proches, proportionnellement gigantesques. Souvent ces scènes minuscules constituent le sujet principal. Les attitudes admettent des contorsions défiant la logique, avec des raccourcis stupéfiants. La couleur aussi trahit délibérément la nature, d'abord par des tons faux et acides, par des rencontres stridentes, par des éclairages artificiels qui accusent brutalement les ombres et parfois par des contresens qui semblent bien volontaires. Il faut noter la fréquente et inquiétante vacuité des regards, l'absence glacée de toute expression ou, au contraire, son exaspération à peine soutenable. Les sujets, au fur et à mesure que le siècle s'avance, abandonnent la traditionnelle iconographie chrétienne pour une mythologie de convention, plus souvent tirée des élucubrations des poètes contemporains que de l'Antiquité. Les événements politiques sont parfois évoqués, mais sous un déguisement d'allégories qui rend nécessaire un décryptage. Les maniéristes ont cultivé à l'envi l'hermétisme, qui conférait à leurs œuvres un parfum de philosophie initiatique et exotique. Des détails prennent une importance disproportionnée et retiennent le regard en le déroutant : on gloserait à l'infini sur la place accordée aux bijoux, qui, par-delà un goût du luxe et de la préciosité, parlent sans doute un langage secret plein de sous-entendus. Toutes ces tendances irrationnelles cultivaient forcément le paradoxe.

La peinture maniériste en Italie

Vers le premier tiers du XVIe s., deux centres artistiques revendiquent en Italie une sorte de suprématie. En Toscane, la réaction anticlassique s'inspire volontiers de l'aventure héroïque de Michel-Ange. Le Rosso* peint des scènes tourmentées dans des éclairages d'orage, avec des couleurs stridentes et envoûtantes. Domenico Beccafumi (v. 1486-1551) adopte la forme étirée et ondulée ; ses couleurs aigres font penser à une influence de Dürer. Le plus représentatif de ce premier maniérisme toscan est le Pontormo*, qui adopte la ligne serpentine de Michel-Ange et aussi ses raccourcis puissants, ses académies hypertrophiées avec des gonflements et des turbulences de costumes encore accusés par un coloris agressif (*Déposition de croix*, église Santa Felicita, Florence). Dans la plaine du Nord, deux personnalités s'imposent. Jules Romain* continue la grande tradition des fresquistes au palais du Te à Mantoue, mais c'est un monde heurté, monstrueux, inhumain qu'il évoque. C'est à l'univers de Raphaël, aux recherches du Corrège et de Léonard* de Vinci que se réfère le Parmesan*, qui fait de Parme un des hauts lieux du nouveau style. Il se plaît à multiplier les Vierges suaves, d'une élégance affectée et lointaine (*la Madone au long cou*, palais Pitti, Florence).

Plus tard, vers le milieu du siècle, se produit un processus d'académisation — c'est le moment, d'ailleurs, où l'on crée des académies de dessin, au sein desquelles les artistes s'exerceront à disserter sur eux-mêmes. On voit aussi s'accentuer les tendances à un art de cour. À la suite d'Andrea del Sarto (1486-1530), le Bronzino (Agnolo Tori, 1503-1572) se complaît dans de beaux portraits froids et distingués, s'attardant en virtuose au chatoiement du costume (*Lucrezia Panciatichi*, musée des Offices, Florence). Vasari est un prodigieux animateur et décorateur au service des Médicis. Daniele da Volterra (1509-1566) vient travailler à Rome pour le Vatican ; ses compositions tumultueuses et compliquées valent mieux que ses couleurs sourdes (*Déposition de croix*, église de la Trinità dei Monti). Avec lui, Francesco de' Rossi, dit Cecco ou Cecchino Salviati (1510-1563), fait le trait d'union entre le maniérisme toscan et Rome, où il acquiert une grande renommée pour son érudition et la virtuosité de son dessin.

La dernière saison du maniérisme italien, qui s'essouffle et dépérit vers 1570, voit une dispersion des centres. À Rome, les frères Zuccari, Taddeo (1529-1566) et Federico (v. 1540-1609), pratiquent un éclectisme aisé, proche de l'académisme* (décor du palais Farnèse à Caprarola, 1563-1565), et la réaction classique des Carrache* n'aura aucune peine à s'imposer à la fin du siècle.

Dans le Nord, le maniérisme se montre singulièrement plus vivace avec deux artistes très personnels : Pellegrino Tibaldi (1527-1596), qui est aussi architecte, et Luca Cambiaso (1527-1585), de Gênes, qui se passionne pour la décomposition des figures en volumes géométriques et les éclairages qui préludent au *luminisme* (*Madone à la bougie*, palazzo Bianco, Gênes). Le Lombard Giuseppe Arcimboldi (1527-1593) part d'un genre alors nouveau, la nature morte, pour composer ses extravagantes compositions où végétaux et crustacés dessinent des formes humaines : le maniérisme atteint là un de ses paroxysmes. Il est significatif que ce soit à la cour des Habsbourg, et particulièrement auprès du demi-fou Rodolphe II, qu'ait prospéré ce créateur morbide, par ailleurs abondamment imité. À Venise, le vieux Titien* semble s'être adapté à la nouvelle esthétique, à laquelle adhèrent des peintres comme le Schiavone (Andrea Meldolla, v. 1510-1563), élève du Parmesan, fluide et capricieux, et Jacopo Bassano*. La qualification de maniériste convient moins à Véronèse*, malgré le froid détachement avec lequel il traite ses personnages et un souci prépondérant du décor somptueux. Le Tintoret* adopte le canon maniériste avec l'élongation des figures qui se prêtent aux plus hardies des gesticulations, les compositions décentrées, prétextes à d'extraordinaires effets de perspectives, et les effets de lumière fantasmagoriques. Il crée un monde en déséquilibre permanent qui surenchérit sur celui de Michel-Ange. Le maniérisme se maintient chez quelques artistes comme Federico Barocci* d'Urbino, qui aime les plis cassés, les mises en page insolites et les effets mystérieux de lumière, ou encore, au XVIIe s., chez le cavalier d'Arpin (Giuseppe Cesari, 1568-1640) et chez le Lorrain italianisé Jacques Callot*, commentateur aigu des malheurs de son temps.

L'école de Fontainebleau

Au milieu du XVIe s., le devant de la scène se déplace grâce au mécénat des rois de France et à leur obsession de rattraper l'Italie. Fontainebleau* deviendra une « nouvelle Rome ». Le Rosso est appelé en 1530 ; disciple de Jules Romain, le Primatice*, originaire de Bologne, le rejoint un an plus tard. La galerie François-Ier est un parfait manifeste du goût maniériste : compositions aux sujets alambiqués, véritables rébus, formes serpentines traités en relief et en stuc, motifs peints ou sculptés où se reconnaissent aisément les formes et les couleurs en vogue, précieuses et sensibles, venues du Parmesan et de Jules Romain. La chambre de la duchesse d'Étampes reste un autre témoignage du succès du Primatice à la Cour française, où celui-ci fait bientôt figure de chef d'école. Suivent la galerie d'Ulysse, aujourd'hui disparue, puis la salle de bal. Parmi les collaborateurs figurent des Italiens (Antonio Fantuzzi [actif de 1537 à 1550], spécialiste des grotesques et graveur des composi-

tions du maître) et aussi des Français. En 1552, un artiste de Modène, Nicolo Dell'Abate (v. 1506/1512-1571), vient en renfort et apporte un sens plus aigu du paysage, qui envahit le tableau au point de faire parfois oublier le sujet ; l'atmosphère poétique transfigure les scènes. De moindre envergure, Luca Penni (v. 1500/1504-1556) prête un accent raphaélesque à ses mythologies galantes.

Les Français adoptent vite les conventions du nouveau style. L'*Eva Prima Pandora* de Jean Cousin* le Père s'allonge interminablement dans sa nudité froide. Antoine Caron, de Beauvais (1521-1599), décorateur de la Cour et ami de Ronsard, se plie au langage italien en se faisant d'aventure plus énigmatique encore (*les Massacres du Triumvirat*, musée du Louvre) ; François Clouet* s'adonne volontiers à ces allégories qui sont en réalité des portraits-satires, ces dames à la toilette, ces bains de Diane qui attestent la légèreté des mœurs à la cour de France, menant l'œuvre d'art aux limites de la grivoiserie. Beaucoup de ces œuvres demeurent anonymes.

On désigne sous le nom de *seconde école de Fontainebleau* les artistes qui travaillent sur les chantiers royaux à la fin du XVIe et au début du XVIIe s., après l'interruption des guerres de Religion, mais dans une atmosphère encore lourde, que reflète la production de cette dernière séquence maniériste. Trois personnalités la dominent. Toussain Du Breuil (1561-1602) est un Parisien qui doit beaucoup au Primatice et aime les compositions hardies, exécutées de façon large et aisée. La plupart de ses travaux, à Fontainebleau, à Saint-Germain, au Louvre et aux Tuileries, ont disparu. Ambroise Dubois, Anversois d'origine (1543-1614), tente de reprendre à Fontainebleau les grandes traditions en décorant la galerie de Diane ; il apporte du Nord une sensibilité aiguë du paysage. Martin Freminet (1567-1619), enfin, a été abusivement qualifié de Michel-Ange français en raison de ses fresques tourmentées et sombres de la chapelle de la Trinité.

Les pays du Nord l'école de Prague

Dans les Flandres, les contacts avec l'Italie introduisent très tôt les ferments de la nouvelle esthétique. Les principaux responsables en sont Jan Gossart* et Bernard Van Orley*. Anvers est le centre le plus actif, avec Jan Sanders Van Hemessen (v. 1500-1563) et Jan Matsys*, qui a connu l'école de Fontainebleau et le Primatice. Il campe ses nus alanguis, d'une pâleur marmoréenne, devant des paysages aux tons froids (*Flore* — devant la baie de Naples —, National Museum, Stockholm). Frans Floris*, le peintre maniériste le plus productif de son pays, ouvre école à Anvers vers le milieu du siècle et forme des générations d'artistes. Il multiplie les scènes mythologiques dans un style élégant et glacé. Tout à l'opposé d'un tel art, Bruegel* l'Ancien peut, toutefois, être rattaché au maniérisme par ses architectures fantastiques, son goût du macabre ou du monstrueux.

En Hollande, on passe directement du Moyen Âge au maniérisme. Ses principaux représentants séjournent en Italie : Jan Van Scorel*, dont les portraits ont la distinction froide de ceux du Bronzino, et ses disciples Maarten Van Heemskerk (1498-1574), impressionné par Michel-Ange et conquis à l'érotisme mythologique (*Vénus et l'Amour*, musée de Göteborg), et Antoon Mor, dit Antonio Moro (v. 1519-1576), qui devint le portraitiste préféré de Philippe II d'Espagne.

À la fin du XVIe s., la tradition maniériste est bien établie aux Pays-Bas. Marten de Vos* (1532-1603) fonde la « confrérie des *romanistes* », ce qui est tout un programme. Carel Van Mander (1548-1606), chef de l'école maniériste de Haarlem et auteur d'un *Livre de peinture*, Hendrick Goltzius (1558-1617), brillant graveur, Cornelis Cornelisz (1562-1638), sensuel et outré, et Abraham Bloemaert (1564-1651) propagent au XVIIe s. un maniérisme qui se nuance des apports du caravagisme. Hans Vredeman de Vries, dessinateur, décorateur, architecte, assure la diffusion de l'ornement dans tous les pays nordiques.

À la fin du XVIe s. et au début du XVIIe, le centre le plus florissant du maniérisme international se trouve à Prague, patronné par les Habsbourg, et surtout par Rodolphe II, qui attire des artistes de toutes nationalités. Le plus original, un Anversois d'origine, Bartholomäus Spranger (1546-1611), fait figure de chef d'école avec son imagination morbide, un dessin fougueux, des couleurs qui se heurtent. À côté de lui se distinguent Hans von Aachen (1533-1615), Joseph Heinz (1564-1609) et surtout Friedrich Sustris (1540-1599), adepte des figures ondoyantes et des architectures complexes ; il travailla aussi en Italie et en Bavière.

Les autres régions de l'Europe occidentale se rallièrent également. En Lorraine, le graveur Jacques Bellange (1594-1638) confère à ses figures étirées et à ses drapés sinueux quelque chose de mystique. En Angleterre, Nicholas Hilliard (1547-1619) est un portraitiste élégant et nerveux. En Espagne, le maniérisme se nourrit du mysticisme local ; Luis de Morales* et le Greco* accordent les déformations maniéristes à la ferveur religieuse.

La sculpture maniériste

La sculpture maniériste, comme la peinture, naît sur le sol italien et dans le sillage de Michel-Ange, qui a inventé la fameuse *linea serpentina*, ployant le corps humain autour de lui-même, et qui a montré la voie des entrelacements de corps, à deux ou trois personnages. Quelques caractères généraux de cette sculpture sont à retenir : recours fréquent à la mythologie, progrès de l'allégorie ; goût pour le gigantesque — voire le monstrueux, comme dans *l'Apennin* du jardin Boboli à Florence — et, à l'opposé, pour la petite statuaire en bronze, plaisir de collectionneur raffiné ; déploiement d'une importante sculpture de plein air, d'un art de jardin qui correspond à l'évolution du genre de vie. La plupart des grands sculpteurs du XVIe s. ont travaillé à des projets de fontaines.

Au début du siècle, les sculpteurs de Florence, quand ils tentent d'échapper à l'énorme emprise de Michel-Ange, se tournent vers les formes de Léonard ou de Raphaël : ainsi Giovan Francesco Rustici (1474-1554) tente-t-il de traduire dans le bronze l'art du maître de la Joconde (*Prédication de saint Jean-Baptiste*, baptistère de Florence), cependant qu'Andrea Sansovino* adopte la manière de Raphaël (*Sainte Anne*, Sant' Agostino de Rome). Son disciple Jacopo Sansovino*, dans un style souple et éclectique, modèle la Venise du XVIe s. en tant que sculpteur, mais aussi comme architecte et, en cela, il rivalise avec Palladio*. Curieux cas que celui de Baccio Bandinelli (1488-1560), qui, dévoré de la rage d'égaler Michel-Ange et d'effacer ses rivaux, tombe dans une manière figée et glacée. Le Tribolo (Niccolo di Raffaello de' Pericoli, 1500-1550), premier grand artisan des fontaines pour les villas médicéennes, réalise, avec le labyrinthe à Petraia et la fontaine d'Hercule à la villa di Castello, des modèles riches d'avenir. La plus douée et la plus turbulente personnalité du milieu du siècle est un orfèvre qui se hausse à la grande sculpture, Benvenuto Cellini*. Son incongrue salière de François Ier est le type même du joyau maniériste, et son *Persée* de la Loggia dei Lanzi (Florence) brandit fièrement l'horreur d'une tête dégouttant de sang.

Le langage du maniérisme florentin gagne l'Italie grâce à des artistes comme Fra Giovanni Angelo Montorsoli (1507-1563), qui implante à Messine des fontaines admirées. Bartolomeo Ammannati, architecte et sculpteur (1511-1592), contribue à l'ornement de Florence, mais travaille aussi à Rome, où il collabore avec Vasari à la chapelle funéraire del Monte à San Pietro in Montorio. Vincenzo Danti (1530-1576) est le seul artiste de sa génération qui puisse vraiment se mesurer avec un génie venu du Nord, Giambologna*, né à Douai et formé à Mons par Jacques Dubrœucq (v. 1500/1510-1584), qui a déjà assimilé le maniérisme. Giambologna pousse jusqu'à l'extrême limite les défis contre la pesanteur et multiplie les points de vue en tordant le corps de ses personnages au sourire vide (*l'Enlèvement d'une Sabine*, Loggia dei Lanzi) ; son influence est profonde, et sa renommée internationale. Des artistes milanais comme les Leoni (Leone, le père, 1509-1590 ; Pompeo, le fils, 1537-1608), par leurs allées et venues au service des Habsbourg, en Autriche, à Bruxelles et en Espagne, contribuent à l'internationalisation du style (monuments funéraires de Charles V et de Philippe II à l'Escorial). Venise bénéficie d'un grand portraitiste, Alessandro Vittoria (1525-1608).

En France, la sculpture maniériste s'est introduite grâce à Cellini, qui fit un séjour à la Cour, et grâce aux stucateurs employés à Fontainebleau. L'ébranlement causé est sensible dans l'œuvre d'un artiste d'une rare élégance, Jean Goujon*, qui sut ne pas se contenter d'imiter les Italiens. Germain Pilon* s'oriente certes vers un équilibre classique, mais les grâces de sa *Valentine Balbiani* jouant avec un petit chien, en contraste avec son squelette mangé par la vermine, appartiennent bien à l'esprit du temps, tout comme les autres essais macabres dans le domaine de la sculpture funéraire, au premier rang desquels ceux du Lorrain Ligier Richier*.

Aux Pays-Bas, la primauté de la peinture éclipse quelque peu les sculpteurs, dont les plus notables sont Jan Mone († v. 1548) et Jacques Dubrœucq. Cornelis Floris, frère de Franz, impose à Anvers le décor maniériste, popularisé

par des recueils d'estampes qui le répandront en Allemagne. Les deux meilleurs sculpteurs hollandais, Adriaen de Vries (v. 1546/1560-1626) et Hubert Gerhard (v. 1540/1550-1620), s'expatrient et travaillent pour les Fugger à Augsbourg ou pour les ducs de Bavière à Munich (*Bavaria* de Gerhard, Résidence de Munich). Ils donnent un accent germanique à la dernière floraison maniériste. La jonction se fait sans peine avec les derniers grands sculpteurs gothiques, Wit Stwosz* et Peter Vischer*, en ignorant la Renaissance et en annonçant d'ailleurs l'art de la Contre-Réforme. Quant à Hendrick de Keyser (1565-1621), c'est essentiellement un architecte, mais son tombeau de Guillaume le Taciturne à Delft est bien une œuvre superbement maniériste. Si, en Angleterre, la Réforme porte un coup fatal à la sculpture, qui ne subsiste guère que dans les monuments funéraires, l'Espagne possède avec Alonso Berruguete* un grand artiste, formé à Florence et à Rome, mais qui garde toute la ferveur et la violence de sa patrie.

Au terme de l'enquête, le maniérisme nous apparaît non comme un art de transition ou de décadence, mais comme un art de crise, très intellectuel, où la recherche esthétique, volontiers alambiquée, l'emporte sur l'émotion vraie, art ambigu, sophistiqué presque toujours, mais où s'exprime l'âme angoissée d'une époque en plus d'un aspect proche de la nôtre.

F. S.

▶ *Académisme / Classicisme / Renaissance.*

W. Friedländer, *Mannerism and Antimannerism in Italian Painting* (New York, 1957). / G. R. Hocke, *Die Welt als Labyrinth, Manier und Manie in der europäischen Kunst* (Hambourg, 1957 ; trad. fr. *Labyrinthe de l'art fantastique, le maniérisme dans l'art européen*, Gonthier, 1967). / S. Béguin, *l'École de Fontainebleau* (Gonthier et Seghers, 1961). / G. Briganti, *La Maniera italiana* (Rome, 1961 ; trad. fr. *le Maniérisme italien*, Diffédit, 1962). / F. Würtenberger, *Der Manierismus* (Vienne et Munich, 1962). / J. W. Pope-Hennessy, *Italian High-Renaissance and Baroque Sculpture* (Londres, 1963 ; 3 vol.). / J. Bousquet, *la Peinture maniériste* (Bibl. des arts et Ides et Calendes, Neuchâtel, 1964). / A. Hauser, *Der Manierismus, die Krise der Renaissance und der Ursprung der modernen Kunst* (Munich, 1964). / M. Tafuri, *L'Architettura del manierismo nel cinquecento europeo* (Rome, 1966). / J. K. Schearman, *Mannerism* (Harmondsworth, 1967). CATALOGUES D'EXPOSITION. *De triomf van het manïerisme* (Amsterdam, 1955). / *Le* XVIe *Siècle européen. Peintures et dessins dans les collections publiques françaises* (Paris, 1965).

manifestation

Utilisation par un groupe d'hommes de la voie publique sous forme soit de défilé, soit de rassemblement en un point afin d'exprimer une opinion par leur présence, leurs gestes ou leurs cris.

Les rues étant, par définition, réservées à la circulation de tous, on conçoit qu'il n'y ait pas une liberté de manifestation, alors qu'il y a un droit de réunion* qui, lui-même, ne peut jamais s'exercer sur la voie publique.

Un décret du 23 octobre 1935 a donc soumis toutes les manifestations à une déclaration préalable qui doit être faite au maire de la commune (à Paris au préfet de police) trois jours au moins et quinze jours au plus avant la date choisie. Cette déclaration est signée obligatoirement par trois organisateurs qui doivent être français et justifier de leurs droits civils et politiques ; elle indique leur domicile, le but, le jour, l'heure et l'itinéraire de la manifestation projetée.

Sont toutefois dispensés de cette déclaration les cortèges traditionnels (orphéons) et les sorties conformes aux usages locaux (processions immémoriales).

Par contre, le maire peut interdire toute manifestation occasionnelle s'il estime qu'elle risque de troubler l'ordre public. Il doit alors notifier immédiatement son arrêté au domicile* élu par les signataires et le transmettre au préfet. Celui-ci peut, en vertu de son pouvoir de tutelle, soit prendre un arrêté d'interdiction, soit annuler celui du maire, ou bien simplement lui interdire de mettre les locaux publics à la disposition des organisateurs.

L'arrêté d'interdiction peut être attaqué par un recours pour excès de pouvoir. Le juge administratif vérifiera si l'ordre public courait véritablement un risque et, dans le cas contraire, il déclarera l'interdiction irrégulière.

Mais si la manifestation a lieu sans déclaration préalable ou si elle se tient malgré l'interdiction, elle constitue dès lors un attroupement susceptible des sanctions prévues par les articles 104 à 108 du Code pénal. Tout d'abord, elle peut être dispersée par la force si des violences ou voies de fait sont exercées contre les représentants de la force publique appelés sur les lieux ou si ceux-ci ne peuvent défendre autrement le terrain occupé ou le poste confié. Dans tous les autres cas, le préfet, le sous-préfet ou le commissaire de police, revêtus des insignes de leur fonction, peuvent procéder à deux sommations, par signal sonore ou lumineux. L'usage des armes est autorisé après la seconde sommation.

D'autre part, des peines de prison et d'amende frappent les organisateurs d'attroupements, les participants et les provocateurs auxdits attroupements, et une loi du 8 juin 1970, dite « loi anticasseurs », retient même la responsabilité* collective, civile et pénale, dans le cas d'actions concertées de groupes commettant violences ou dégâts volontaires, de rassemblements illicites ou interdits occasionnant de pareils actes. Cette même loi punit une forme spéciale et nouvelle de manifestations, le fait de s'introduire, à l'aide de manœuvres, de menaces, de voies de fait ou de contraintes, dans un lieu affecté à un service* public, scientifique ou culturel, comme le maintien irrégulier et volontaire dans les mêmes lieux après avoir été informé de l'irrégularité de la présence par l'autorité qualifiée. Les peines (de 6 jours à un an de prison et amende jusqu'à 3 000 F) sont portées au double si le délit* a été commis en groupe.

M. L. C.

manifestes littéraires

Le mot *manifeste* n'est entré dans la terminologie littéraire qu'au XIXe s. Il apparaît pour la première fois, semble-t-il, dans le *Tableau historique et critique de la poésie française et du théâtre français au* XVIe siècle (1828), où Sainte-Beuve compare la *Défense et illustration* au manifeste d'une « insurrection soudaine », mais c'est en 1886 seulement qu'il acquiert droit de cité avec le *Manifeste du symbolisme* de Moréas (*le Figaro*, 18 sept.).

Il constituerait, tout compte fait, une nomenclature restreinte si les historiens de la littérature ne rangeaient sous la rubrique « manifeste » bon nombre de textes qui ne se sont pas désignés comme tels. Ouvrage théorique ou préface, le manifeste appartient en premier lieu au domaine de la critique. Il ne s'en distingue que parce qu'il est le plus souvent œuvre d'écrivain et, pour cette raison, profession de foi : à cet égard, les thèses de Corneille sur la tragédie (1660), l'*Essai sur la poésie dramatique* de Dryden (1668) ou la *Parfaite Poésie* de Muratori (1706) sont déjà des manifestes. Mais son caractère le plus spécifique rappelle son origine dans le vocabulaire diplomatique : il est une déclaration publique. En prise sur l'histoire, sa parution est en elle-même un événement. Le manifeste peut être simplement le point des débats d'un cénacle — le traité de Muratori est un des manifestes de l'académie romaine de l'Arcadie, initiatrice du goût classique en Italie —, mais il est surtout le témoignage le plus vivant des querelles d'écoles (d'où cette coloration polémique que Voltaire relevait déjà dans les manifestes diplomatiques) : bon nombre d'écrits théoriques parus au temps de la querelle des Anciens et des Modernes jouent indiscutablement le rôle de manifestes, tels les *Parallèles* de Perrault (1688-1697).

On pourrait appeler *manifestes froids* certains textes critiques de la première génération romantique anglaise, comme la préface des *Ballades lyriques* de Wordsworth (1798), dans la mesure où, professions de foi d'auteur, ils ne s'inscrivent pas dans le contexte d'une polémique. Par contre, la constitution des écoles romantiques et la proclamation de la mission sociale du poète suscitent une vague de manifestes authentiques. En France, *Nos doctrines* de A. Guiraud (1824), les deux *Racine et Shakespeare* de Stendhal (1823 et 1825), les préfaces de Victor Hugo des années 1820-1830, celle de *Cromwell* surtout (1827), *la Lettre à Lord* de Vigny (1829) jalonnent la bataille anticlassique. Si, en Allemagne, la préface des *Gardiens de la couronne* d'Arnim (1817) a la sérénité d'une méditation, l'*Allocution à la poésie* du Vénézuélien Andrés Bello (1823) est directement liée à une prise de conscience nationale des intellectuels sud-américains. Dès cette époque, les revues jouent un rôle capital dans la diffusion d'articles-manifestes, qu'elles contribuent à insérer dans l'actualité : ainsi *Aurora*, créée en 1822 par le poète hongrois K. Kisfaludy, *Athenäum* des frères Schlegel, organe de l'école d'Iéna (1798-1800), ou *Il Conciliatore* de Milan (1818-19), où écrivent des critiques, comme G. Berchet, et qui est une véritable tribune libérale.

Avec la polémique des slavophiles et des occidentalistes, dans les années 1830-1840, la littérature russe vit en symbiose étroite, non seulement avec les autres arts, mais avec la politique : manifestes indiscutablement, certains articles de grandes revues n'ont pas un caractère exclusivement littéraire ;

au reste, ils sont signés non seulement par des écrivains ou des critiques, mais aussi par des historiens ou des sociologues : on peut relever cependant les *Regards d'un Russe sur la culture européenne*, parus en 1841 dans la *Revue moscovite*, manifeste slavophile auquel s'opposent les manifestes occidentalistes révolutionnaires de Belinski dans le *Télescope*, puis dans l'*Observateur moscovite*, sources théoriques essentielles de l'école réaliste russe à partir de 1846.

L'événement de la publication peut devenir dès lors au moins aussi important que le texte lui-même, au point de conférer un caractère polémique à des œuvres qui en étaient dénuées : publié en 1840, dix-huit ans après la mort de son auteur, l'essai de Shelley, *Défense de la poésie*, devient, en plein essor des thèses utilitaristes, une manière de manifeste romantique.

Profession de foi d'un groupe d'auteurs, programme d'un cénacle qui aspire à jouer le rôle d'une intelligentsia provinciale, la *Déclaration de Fontségugne* (1854), signée de Mistral et des félibres, appartient encore au type des manifestes romantiques. Par contre, la parution du manifeste éponyme de 1876 est un événement révélateur : il est remarquable qu'elle coïncide avec une crise profonde de la critique traditionnelle, en butte aux attaques conjuguées de la jeune critique positiviste et des écrivains naturalistes. En s'affirmant comme tels et en se multipliant, les manifestes tendent à s'émanciper de la tutelle de la critique, dont ils ont été en somme l'aile marchante. Du même coup, ils révèlent une revendication fondamentale des écrivains : se faire reconnaître comme individualités ou comme groupes spécifiques et jouer un rôle dans une société qui les rejette.

Au *Manifeste du symbolisme* succèdent en France le *Manifeste de la Terre* (1887), texte collectif dirigé contre Zola, le *Manifeste de l'école romane*, rédigé par Moréas (1891), et le *Manifeste du naturisme* (1897), qui a Saint-Georges de Bouhélier pour auteur. Puis, comme à l'époque romantique, les revues, porte-parole d'écoles ou de cénacles plus ou moins éphémères, multiplient dans la première décennie du XXe s. les déclarations comme autant de manifestes : en France, *la Phalange, l'Occident, le Divan, la Renaissance latine* ; en Italie : *La Voce, La Ronda.*

Depuis cette époque, les articles de Lounatcharski sur la littérature prolétarienne (1903), les publications polémiques opposant en 1910 cadets et socialistes révolutionnaires russes sur le rôle de l'intelligentsia dans la vie politique, le *Manifeste du futurisme* de Marinetti (*le Figaro*, 20 févr. 1909), dont l'incidence a été considérable en Italie et en Russie, les manifestes surréalistes — le *Manifeste dada* (1918) ; les textes de Breton : en particulier le premier *Manifeste du surréalisme* de 1924 et *Pour un art révolutionnaire indépendant* (1938), auquel Trotski joignit sa signature —, l'article de Bontempelli exposant les thèses de l'esthétisme novecentiste (*Illustration italienne*, 20 sept. 1934), le manifeste anglais de l'*Apocalypse* (1938), déclaration de guerre à la civilisation mécanisée, l'article de Sartre sur l'engagement de l'écrivain paru dans le premier numéro des *Temps modernes* (1945), les articles de Robbe-Grillet sur le « nouveau roman » (publiés en librairie en 1966) s'inscrivent dans des périodes critiques de la vie littéraire. Amorcée dans les années 1880, l'émancipation des manifestes n'a, cependant, pas été définitive : s'ils ont joué, en totalité ou en partie, le rôle de manifestes, des ouvrages comme le *Roman expérimental* de Zola (1880), le traité d'Edschmid *Sur l'expressionnisme* (1919) ou le *Qu'est-ce que la littérature ?* de Sartre (1947) n'en restent pas moins du domaine de la critique. Mais le manifeste ne remplit pleinement son rôle que lorsqu'il paraît dans un périodique sous la forme ramassée d'un article, voire d'un communiqué, situant d'emblée — par le seul choix du support et de la forme de publication — le rapport historique fondamental que l'écrivain entretient avec la société.

V. F.

Manille

▶ PHILIPPINES.

Manitoba

Province de l'ouest du Canada ; 650 100 km^2 ; 988 250 hab. Capit. *Winnipeg**.

Le Manitoba comprend une partie sédimentaire (le tiers sud-ouest) et une partie appartenant au bouclier canadien. Dans la première, on distingue à l'est la plaine du Manitoba, fond d'un grand lac glaciaire dont les lacs Winnipeg (23 550 km^2), Winnipegosis et Manitoba sont les héritiers, et à l'ouest le deuxième niveau des Prairies, limité par la cuesta du Manitoba. Dans la région précambrienne, la dernière glaciation a laissé une hydrographie désorganisée (lacs anastomosés, rapides).

Par suite de l'extension du Manitoba en latitude (11°), le climat est notablement plus froid et plus aride au nord qu'au sud.

Les zones de végétation se succèdent, plus précisément, du sud-ouest au nord-est : prairie, *aspen grove* ou *parc* de bois (trembles, chênes) et de prairie, forêt d'épicéas et de mélèzes, forêt boréale (à conifères, à bouleaux et à trembles), toundra.

Le Manitoba a connu deux périodes principales de peuplement : celle de la nation métisse au XIXe s. et celle de l'immigration européenne massive au début du XXe s. (Britanniques, Allemands, Ukrainiens, Polonais, Scandinaves [notamment Islandais]). Seule la moitié sud-ouest de la région sédimentaire est peuplée et cultivée de façon presque continue.

La culture du blé est l'élément principal de l'agriculture. Elle n'a jamais fait l'objet d'une monoculture au même degré qu'en Saskatchewan, mais elle a donné naissance aux mêmes structures économiques (réseau ferroviaire, élévateurs) et sociales (coopératives, mouvement créditiste, partis agraires). La province produit quelque 80 millions de boisseaux de blé (2 Mt environ). La tendance à la diversification fut accélérée par la crise des années 30, par l'intervention fédérale (Prairie Farm Rehabilitation Administration et, plus récemment, Agricultural Rehabilitation and Development Administration, ou ARDA), par la surproduction (d'où un *carry-over* [report] considérable). On cultive aussi l'avoine, l'orge, le lin, la betterave à sucre ; depuis peu, on se tourne vers l'élevage porcin à base d'orge, la culture du colza (progression en flèche), du tournesol, du maïs à grain ou pour l'ensilage. La valeur de la production agricole atteint 360 à 400 millions de dollars canadiens. Actuellement, l'exode rural et le déclin des petites villes de services qui en résulte provoquent une altération profonde de l'occupation et de l'utilisation du sol : des voies ferrées ont été supprimées, entraînant la fermeture des élévateurs et l'abandon forcé de la culture du blé dans leur ancien rayon de desserte ; on projette même de déplacer et de regrouper une partie de la population rurale touchée par le dépeuplement de certains secteurs.

Le Manitoba n'occupe que le sixième rang des provinces pour l'industrie minière : 280 millions de dollars canadiens (5,3 p. 100 de la production canadienne). On extrait le pétrole (700 000 t) dans le sud-ouest sédimentaire et surtout les métaux dans la partie précambrienne : cuivre et zinc à Flin Flon et au lac Snow, nickel et cuivre au lac Lynn, à Thompson et à Bird River.

Mentionnons aussi l'exploitation forestière (usine de pâte à Pine Falls), le piégeage des animaux à fourrure, la pêche commerciale dans les lacs et la production d'énergie hydro-électrique.

On assiste à une rapide expansion des industries de transformation : industries alimentaires (minoteries, abattoirs), métallurgiques (matériel de chemin de fer, machines agricoles), chimiques (engrais, herbicides et insecticides, soude, produits pharmaceutiques), de confection. Très récemment se sont créées des entreprises d'électronique, d'articles en fibre de verre, de plastique renforcé (fuselage et empennage d'avions Boeing pour la firme de Seattle). La valeur de la production industrielle s'élève à 1 207 millions de dollars canadiens.

La concentration urbaine, conséquence de l'industrialisation, s'est faite surtout au profit de Winnipeg* (535 000 hab.), qui rassemble la plupart de ces industries. En dehors des banlieues, seul Brandon atteint 30 000 habitants.

On accorde actuellement un grand intérêt aux problèmes du Nord, problèmes économiques (inventaire des ressources) et sociaux (situation de la population indienne). Sur la baie d'Hudson, Churchill, reliée par voie ferrée au réseau canadien depuis 1929, est un port à blé (10 à 20 millions de

	Churchill	*Le Pas*	*Winnipeg*
moyenne de janvier	— 25,5 °C	— 21,5 °C	— 17,5 °C
minimum moyen de janvier	— 30,5 °C	— 26,5 °C	— 22 °C
moyenne de juillet	12,5 °C	18,2 °C	20,4 °C
maximum moyen de juillet	17,5 °C	24,8 °C	27 °C
précipitations (mm)	241	297	376
nombre de jours de gelée	255	210	194

boisseaux selon les années) et une base militaire.

P. B.

▶ *Canada / Winnipeg.*

Mann (Thomas)

Écrivain allemand (Lübeck 1875 - Zurich 1955).

Thomas Mann a souvent affirmé combien il était allemand et combien son œuvre devait être appréciée comme l'aboutissement d'une tradition proprement allemande ; à sa mort, il était aussi, de tous les écrivains de son pays, le plus connu dans le monde et le plus traduit. Durant un demi-siècle marqué par deux guerres mondiales et, en Allemagne, par douze années de dictature, Thomas Mann, pour qui, à l'origine, l'écrivain était un homme « étranger à la politique », fut amené à prendre position publiquement dans les affaires de son pays. Par là encore, son destin est représentatif de beaucoup d'autres écrivains de ce temps.

Sa carrière littéraire commença en 1901 par la publication, à vingt-six ans, d'un roman qui est une pièce maîtresse de son œuvre : *les Buddenbrook (Buddenbrooks)*. Jusque-là il avait donné des nouvelles à des revues de Munich, où il s'était établi en 1894. Avec *les Buddenbrook*, il se montrait avec ses origines et ses prédilections, il expliquait indirectement pour quoi et pour qui il écrivait. Cette « histoire du déclin d'une famille » est celle des Mann. Ceux-ci étaient, comme ces Buddenbrook, négociants à Lübeck depuis trois générations quand, à la mort du père de l'écrivain (1891), la firme dut être liquidée. Il y avait pourtant dans la génération de Thomas, outre lui, son frère aîné Heinrich, ses sœurs et le cadet, Victor. Mais il ne se trouva ni fils ni gendre pour continuer ; Heinrich avait donné le signal de la « désertion » en se lançant dans le journalisme et les lettres, où il fit une carrière féconde de romancier et de publiciste. Son cadet le suivit, et leur mère, abandonnant Lübeck et ses souvenirs, vint s'établir à Munich, où Thomas Mann vécut aussi longtemps qu'il demeura en Allemagne. *Les Buddenbrook* retracent le chemin qui a mené des débuts de la firme, vers 1830, à un point qui, dans le roman, n'est pas encore celui de la liquidation, que l'on sent pourtant inéluctable. L'héritier du nom est un jeune homme rêveur et fragile, que l'audition de *Lohengrin* ravit et décourage en même temps ; il est trop clair que jamais il ne s'intéressera au commerce maritime. Il y a loin du fondateur de la dynastie, qui avait su se tailler une place à la bourse des grains de Lübeck, à ce jeune homme sensible, sans doute à la limite de l'hémophilie, comme l'était déjà son père, et que seules la rêverie et la musique attirent vraiment. La thèse du roman est là-dedans : plus les hommes s'affinent, moins ils sont aptes à se maintenir dans la lutte pour la vie ; l'énergie vitale dépérit quand la culture intellectuelle grandit ; la vie et l'esprit ont des exigences inconciliables. C'est la philosophie de Schopenhauer, orchestrée par Nietzsche et Richard Wagner. Ceux-ci ont été les inspirateurs de Thomas Mann, qui est venu à la littérature sans se rattacher à aucun groupe allemand, sensible plutôt à la lecture de romans Scandinaves, russes et, à l'occasion, français, tels ceux des frères Goncourt et plus tard, de Flaubert.

C'est donc dans l'atmosphère « fin de siècle », alors que la crainte et les délices de la décadence tiennent la première place dans les lettres européennes, que Thomas Mann entre en scène. Le jeune Barrès donnait alors, dans la tradition française, les études du « culte du moi » ; Thomas Mann choisissait une ample forme narrative étendue sur quatre générations d'une famille. Ce n'est plus le « roman d'éducation » à la manière de Goethe et des romantiques, mais l'histoire d'une dynastie bourgeoise.

Thomas Mann a souvent dit qu'il se sentait bourgeois ; il n'en rougissait pas et, jusqu'à sa fin, il aura représenté l'humanisme occidental dans sa forme bourgeoise. Il s'est expliqué là-dessus dans *Goethe considéré comme représentant de la période bourgeoise* (*Goethe als Vertreter des bürgerlichen Zeitalters*, 1932). Mais, dans le roman de ses débuts aussi bien que dans ses meilleures nouvelles, *Tonio Kröger* ou bien *Tristan* (1903), il a opposé l'artiste et le bourgeois ; les bourgeois sont non seulement ceux qui appartiennent à un certain groupe social, mais aussi tous ceux qui ne sont pas artistes, qui acceptent de vivre sans se regarder vivre, qui admettent les compromis sociaux et les enthousiasmes illusoires. L'artiste tel que le peint Thomas Mann est un être en dehors des normes, chez qui l'hypertrophie de la conscience rend possible le détachement créateur, mais engendre aussi la nostalgie devant la vie sans problèmes de ceux qui ont la volonté de vivre et de vivre heureux. Comme Richard Wagner et plus que lui, Thomas Mann avait construit sa philosophie de la vie et de l'art sur la distinction, reprise de Schopenhauer, entre la volonté et la représentation.

C'était aussi un homme d'Allemagne du Nord : *les Buddenbrook* ont pour cadre Lübeck, lieu de naissance de l'auteur ; *Tonio Kröger* se situe dans la même ville, au bord de la Baltique, tout près de la Scandinavie. La méditation au bord de la mer prend ici, chez les derniers Buddenbrook, la couleur de la mélancolie et quelquefois de la mort.

Pourtant, c'est en Italie que le romancier a situé ceux de ses ouvrages où la mort est la plus proche, où le destin de l'artiste s'accomplit sans rémission. Son frère Heinrich a peint une Italie d'artistes et d'aristocrates dilettantes adonnés au plaisir et au raffinement ; lui n'y a vu qu'une vive lumière qui avive les contrastes et les déchirements. C'est en Italie que se passe *Mario et le magicien* (*Mario und der Zauberer*, 1930), qui est une parodie légère, du moins en apparence. Thomas Mann, écrivain ironique, substantiellement et pour une large partie de son œuvre, avait une prédilection pour les magiciens, parfois aussi pour les charlatans, et il a traité par deux fois, au début et à la fin de sa carrière, l'histoire d'un prince de l'illusion sous le titre de *Confessions du chevalier d'industrie Félix Krull* (*Bekenntnisse des Hochstaplers Felix Krull*, 1922, puis repris en 1954). La réussite du menteur est la meilleure illustration de la vanité de ce qui passe, mais, en même temps, rien n'est plus précieux, plus charmant que ce qui passe et qui ne se retrouve jamais.

Aussi n'est-ce pas l'Italie lumineuse que Thomas Mann avait choisie, mais Venise tout entière tournée vers le passé, ville de nostalgie fatale où un artiste trouvera le vrai décor de sa mort, celui qui convient au geste unique, à l'instant qui, certainement, ne reviendra pas. *La Mort à Venise* (*Der Tod in Venedig*, 1913) a été choisie par l'écrivain Gustav Aschenbach quand il a pris conscience qu'il n'avait plus rien à dire, qu'il n'avait plus l'énergie nécessaire à la conscience exigeante de l'artiste. C'est l'achèvement, à la fois gris et somptueux, de ce qui avait commencé dans *Tonio Kröger*. Dans le film qu'il a tourné sur le même sujet, Visconti a su mettre à la fois ce qui est dans le texte de Thomas Mann et des allusions au *Docteur Faustus*, son dernier grand roman, histoire d'un musicien qui tente l'impossible, mais qui a aussi plus d'un trait de Friedrich Nietzsche. C'est qu'aucun roman de Thomas Mann n'échappe au cercle des *leit-motive* hérités de Nietzsche et de Wagner.

Certainement pas *la Montagne magique* (*Der Zauberberg*, 1924), qui valut à son auteur une audience européenne, le prix Nobel de littérature en 1929. Ce sanatorium de Davos où un jeune Allemand du Nord, Hans Castorp, est envoyé pour y chercher la santé recèle un charme plus subtil et plus sûrement mortel que la montagne de Vénus, vers laquelle Tannhaüser ne peut s'empêcher de diriger ses pas ; la beauté, au sanatorium, est seulement celle de la mort, et le malade se prend pour le mal dont il souffre d'un attachement plus doux que tous ceux de la vie. Hans Castorp ne meurt pas sur scène, comme Aschenbach à Venise ; à la fin intervient un *deus ex machina*, mais c'est encore la mort sous un voile transparent, puisque c'est le début de la Première Guerre mondiale. Le sujet était nouveau, et l'étude qu'y a faite Thomas Mann des rapports entre un malade et son médecin, la description lente et nuancée de la sympathie qui lie le phtisique à son sanatorium forment des passages classiques d'un ouvrage par ailleurs riche en discussions philosophiques et politiques. Deux autres malades, Naphta et Settembrini, y échangent leurs idées sur la liberté, le progrès, l'irrationnel dans la politique.

Quant au jeune Hans Castrop, il quitte la montagne parce qu'il est mobilisé. Si Thomas Mann avait poursuivi son histoire après 1918, le texte aurait certainement été très changé, car, pour l'auteur lui-même, la Première Guerre mondiale a changé bien des opinions et des attitudes.

C'est en 1915 que Thomas Mann, pour la première fois, publia un écrit de caractère politique : *Frédéric II et la grande coalition (Friedrich und die grosse Koalition)*, où une longue méditation sur le grand roi de Prusse justifiait l'entreprise de Guillaume II. *Les Considérations d'un étranger à la politique* (*Betrachtungen eines Unpolitischen*, rédigées durant la guerre et publiées en 1918) sont une vaste étude de philosophie politique, centrée autour d'une opposition entre la « culture » allemande et la « civilisation » des démocraties occidentales. C'est un ouvrage très polémique, dans lequel l'auteur a inséré un portrait agressif de son frère Heinrich sous les traits d'un journaliste de l'école démocratique occidentale ; ce livre montre Thomas Mann apôtre

de la cause allemande, porte-parole du conservatisme et défenseur d'une philosophie de « la vie » : « La vérité est-elle un argument quand il y va de la vie ? »

Quatre ans après la défaite de 1918, Thomas Mann adhérait solennellement à la république de Weimar ; il engageait les Allemands à rejoindre l'Occident, par une démocratie parlementaire et la confiance dans l'avenir de leur république ; c'est le sens de l'opuscule *De la République allemande (Von deutscher Republik)*, qui est de 1922. Cet engagement politique, imprévisible à la vérité avant 1914 et assez contraire à l'idée que Thomas Mann se faisait de l'artiste, allait durer jusqu'à sa mort : d'abord par l'urgence des grandes questions qui traversaient la vie précaire de la république de Weimar, pour laquelle le romancier multiplia les appels durant les années de crise qui précédèrent l'avènement de Hitler.

En 1933, Thomas Mann quittait l'Allemagne, séjournait d'abord en France, puis près de Zurich, avant de s'installer en 1938 aux États-Unis, en Californie. Durant les années de guerre, il devait lancer par radio des appels aux Allemands qui, avec le texte d'une conférence de 1945, *l'Allemagne et les Allemands (Deutschland und die Deutschen)*, constituent le dernier état de sa philosophie politique, de sa conception de l'Allemagne, de sa mission parmi les nations. Les textes de ces émissions ont été réunis en 1945 sous le titre d'*Auditeurs allemands (Deutsche Hörer !)*.

Pendant l'exil, qui ne devait s'achever qu'avec sa mort, le romancier a continué à produire. Très attaché à son pays, qu'il avait quitté à grand-peine, il découvrit alors que la langue allemande constituait pour lui, écrivain, la part inaliénable de sa patrie, dont il continuait à vivre et qu'il enrichissait aussi en poursuivant son œuvre.

Dans les années 1933-1943 sortirent quatre romans réunis sous le titre de *Joseph et ses frères (Joseph und seine Brüder)* : en 1933, *les Histoires de Jacob (Die Geschichten Jaakobs)* ; en 1934, *le Jeune Joseph (Der junge Joseph)* ; en 1936, *Joseph en Égypte (Joseph in Ägypten)* ; enfin, en 1943, *Joseph le nourricier (Joseph der Ernährer)*. C'est un retour aux sources bibliques de la civilisation d'Occident dans un temps où elle est menacée ; l'auteur y donne comme son interprétation des vérités humaines permanentes qui sont illustrées dans les épisodes du Livre des Hébreux. Le roman fait apparaître, au milieu de considérations étayées sur des connaissances historiques et psychologiques, des types d'hommes et de situations qui se sont retrouvés à travers les siècles. La clairvoyance victorieuse de Joseph et de Jacob y devient le signe de la supériorité de l'esprit sur la violence et le sang.

Sur un autre plan, c'est encore une profession de foi, en 1939, que *Charlotte à Weimar (Lotte in Weimar)* : Thomas Mann, comme il l'avait déjà fait en 1932, se rattache à Goethe, sage et humaniste, pour s'opposer mieux à l'hitlérisme. Prêtant volontiers alors à Goethe quelques-unes de ses propres pensées, l'auteur raconte, d'après une anecdote véridique, la visite faite en 1816 à Weimar par Charlotte Kestner, la même qui, quarante ans plus tôt, avait servi de modèle à la Charlotte de *Werther*. Occasion aussi de revenir sur la psychologie de l'artiste, souci constant chez Thomas Mann.

Le *Docteur Faustus (Doktor Faustus)*, le dernier grand roman, écrit aux États-Unis, paru en 1947, est aussi l'histoire d'un artiste, un musicien, le compositeur Adrian Leverkühn ; c'est une œuvre proprement mythique, peut-être plus importante que toutes les autres, car l'auteur y a incorporé une somme immense de réflexions sur le destin de l'Allemagne et le sens de sa culture. Pour y mettre ensemble des évocations du Saint Empire, des allusions incessantes à l'empire de Guillaume II et des descriptions à peine transposées de la période hitlérienne, il fallait une technique romanesque élargie et subtile, faite de rappels et d'allusions, de dédoublements et de monologues intérieurs. L'histoire du compositeur Leverkühn y est contée par son ami Serenus Zeitblom, professeur humaniste, effrayé de tout ce à quoi il assiste, mais fidèle chroniqueur et intelligent interprète de son ami. Adrian Leverkühn lui-même, dont les doctrines musicales reprennent celle de Schönberg, le dodécaphoniste, est à la recherche de l'absolu. Il voudrait écrire l'œuvre musicale qui résumerait toutes les autres et toutes ses pensées, celle après laquelle il n'y aurait plus rien à mettre en musique. Gravissant les degrés de l'abstraction, il en arrive à une sorte d'algèbre tout à fait surnaturelle, il est au-delà du langage et même du langage musical, il est incapable d'exprimer quoi que ce soit et il sombre dans la folie.

La problématique, qui s'exprimait dans les œuvres de la jeunesse en particulier, a été poussée ici à ses dernières conséquences : l'artiste, qui devait prendre conscience et surtout exprimer, se trouve devant un mur infranchissable ; il ne peut plus rien exprimer. La singularité créatrice se détruit elle-même ou bien est rendue vaine par l'inhumanité de l'époque. Qu'on choisisse l'une ou l'autre interprétation, il est clair que le *Docteur Faustus* contient une analyse sans indulgence de l'Allemagne au XXe s., ce qui lui aliéna beaucoup de lecteurs. Il contient aussi une manière de retour sur soi de la part de l'auteur. En effet, derrière Leverkühn il y a certainement, sinon uniquement, Friedrich Nietzsche, mais ce n'est plus ici l'inspiré génial qui est évoqué, mais le voyageur vertigineux, égaré sur les sommets dont l'éclat l'avait fasciné ; c'est le danger des doctrines de Nietzsche qui est ici mis en relief, car elles conduisent à un échec qui est aussi un suicide. Thomas Mann, dans une étude de 1948, *la Philosophie de Nietzsche à la lumière de notre expérience (Nietzsches Philosophie im Lichte unserer Erfahrung)*, compare Nietzsche à un grimpeur intrépide, mais qui présume de ses forces : il monte sans regarder jamais derrière lui et se trouve ainsi accroché à une falaise d'où il ne peut plus monter vers le haut, alors qu'il a coupé tout chemin de retour dans la vallée. Qu'il s'agisse de rêves philosophiques ou hégémoniques, c'est bien aux Allemands de son temps que songeait le romancier.

Revenu en Europe en 1952, Thomas Mann refusa de vivre en Allemagne et s'établit près de Zurich. La raison, souvent méconnue, de cette décision était la fidélité à la nation allemande : le romancier refusait de choisir entre les deux Allemagnes ; il ne voulait se couper ni de l'Est ni de l'Ouest. On le vit bien quand, en 1955, il prit part à la célébration du cent cinquantième anniversaire de la mort de Schiller, fêté parallèlement à Stuttgart pour l'Ouest, à Weimar pour l'Est. Invité à l'un et l'autre endroit, Thomas Mann se rendit aux deux et prononça deux fois le même discours, imprimé ensuite sous le titre d'*Essai sur Schiller (Versuch über Schiller)*.

La commémoration de Schiller avait eu lieu en avril 1955 ; quatre mois plus tard, Thomas Mann, âgé de quatre-vingts ans, mourait. Sa tombe est au cimetière de Kilchberg, près de Zurich, comme il l'avait voulu, pour affirmer paradoxalement son attachement à son pays. Cela rappelle aussi la signification européenne de sa carrière et surtout de son œuvre, réaliste et critique à la fois.

Heinrich Mann

(Lübeck 1871 - Santa Monica, Californie, 1950).

Influencé à ses débuts par l'esthétisme décadent de D'Annunzio, qui anime ses premiers romans (*le Pays de cocagne* [*Im Schlaraffenland*, 1900], *les Déesses* [*Die Göttinnen*, 1902]) et ses nouvelles (*Flûtes et poignards* [*Flöten und Dolche*, 1905]), il évolua vers une inspiration politique et sociale qui le poussa à faire de l'Allemagne wilhelmienne une peinture sans complaisance dans sa trilogie de *l'Empire* (*Das Kaiserreich : le Sujet* [*Der Untertan*, 1914], *les Pauvres* [*Die Armen*, 1917], *la Tête* [*Der Kopf*, 1925]), puis, après la Première Guerre mondiale, à soutenir la république de Weimar et à lutter contre le militarisme renaissant (*Sept Années* [*Sieben Jahre*, 1929], *la Grande Affaire* [*Die grosse Sache*, 1930], *Une vie sérieuse* [*Ein ernstes Leben*, 1932], *la Jeunesse et la maturité du roi Henri IV* [*Jugend und Vollendung des Königs Henri Quatre*, 1935-1938]). À l'avènement du nazisme, il s'exila en Tchécoslovaquie, puis en France et enfin aux États-Unis.

Malgré une œuvre considérable qui reflète toutes les tendances de la première moitié du XXe s., du naturalisme à l'expressionnisme, il doit la plus grande part de sa célébrité à son seul roman, *le Professeur Unrat* (1905), qui fournit le thème du film *l'Ange bleu* en 1930.

P. G.

F. Lion, *Thomas Mann* (Zurich, 1947). / G. Lukács, *Thomas Mann* (Berlin, 1949 ; trad. fr., Maspero, 1966). / J. Lesser, *Thomas Mann in der Epoche seiner Vollendung* (Munich, 1952). / L. Leibnich, *Thomas Mann* (Éd. universitaires, 1954). / G. Fourrier, *Thomas Mann, le message d'un artiste bourgeois* (Les Belles lettres, 1960). / M. Deguy, *le Monde de Thomas Mann* (Plon, 1962). / H. Lehnert, *Thomas Mann. Fiktion, Mythos, Religion* (Stuttgart, 1965). / F. Tristan (sous la dir. de), *Thomas Mann* (l'Herne, 1973). / L. Leibrich, *Thomas Mann* (Aubier, 1974).

Mannerheim (Carl Gustav Emil)

Officier et homme d'État finlandais (Villnäs, près de Turku, 1867 - Lausanne 1951).

Le « George Washington » de la Finlande moderne, issu d'une ancienne famille suédoise établie en Finlande, poursuit, d'abord dans l'armée du tsar, qui règne alors sur son pays, une brillante carrière militaire. Instruit à l'école de cavalerie de Saint-Pétersbourg, lieutenant en 1889, il participe à la guerre russo-japonaise de 1904-

05, où il se distingue en organisant la retraite de Mandchourie. En 1906-1908, il fait à cheval une expédition de caractère militaire en Asie centrale et en Chine, et sert en qualité de lieutenant général durant la Première Guerre mondiale.

Une fois l'indépendance de son pays proclamée en 1917, il regagne la Finlande, où, avec ses gardes blancs et l'aide des troupes allemandes de R. von der Goltz, il lutte victorieusement contre les révolutionnaires bolcheviks.

Le 14 décembre 1918, il est nommé régent de Finlande et exerce cette fonction jusqu'à l'établissement de la république et d'un régime démocratique. Il se retire de la scène politique après son échec dans la première élection présidentielle du nouvel État (juill. 1919) et se consacre alors à des activités de bienfaisance : ligue Mannerheim pour le bonheur de l'enfant, qu'il fonde en 1920, présidence de la Croix-Rouge en 1921, etc.

Président du Conseil de la défense territoriale à partir de 1931, il réorganise l'armée et se consacre à des ouvrages de défense militaire, dotant son pays de la célèbre « ligne Mannerheim », qui, à travers l'isthme de Carélie, protège sa patrie contre une éventuelle attaque soviétique. Il est nommé feld-maréchal en 1933. Avec le titre de commandant en chef des armées, il est chargé de défendre la Finlande durant la « guerre d'hiver » de 1939-40, tenant tête pendant trois mois à l'armée rouge et sauvant ainsi l'indépendance du pays. Quand la guerre reprend en juin 1941, il dirige de nouveau les opérations militaires. La défaite de la Finlande apparaissant inévitable, Mannerheim, maréchal depuis 1942, est élu président de la République (4 août 1944) afin de faciliter la conclusion de l'armistice. Il déclare la guerre à l'Allemagne en mars 1945.

L'évolution politique de son pays vers la gauche, son âge, son état de santé provoquent sa démission en mars 1946. Il quitte peu après la Finlande et réside le plus souvent en Suisse et en Suède. Il meurt à Lausanne à quatre-vingt-quatre ans le 27 janvier 1951. Le maréchal Mannerheim a écrit *À travers l'Asie d'ouest en est de 1906 à 1908* (1940) ; ses *Mémoires* ont été publiées en 1952.

P. P. et P. R.

▶ *Finlande.*

🕮 **C. T. Borenius, *Field-Marshal Mannerheim* (Londres, 1940). / O. Warner, *Marshal Mannerheim and the Finns* (Londres, 1967).**

Mannheim-Ludwigshafen

Villes « jumelles » d'Allemagne fédérale de part et d'autre du Rhin.

Mannheim

Le village de Mannheim (sur la rive droite, en Bade-Wurtemberg) mène une vie effacée jusqu'au début du XVIIe s. Jusqu'alors Heidelberg est la cité dominante. L'évolution des techniques militaires fait rechercher un site de plaine, propice pour la défense. Mannheim va être la place forte de l'Union protestante dans les pays du haut Rhin. Mais, en 1716, elle n'a encore que 3 360 habitants. Pourtant, en 1720, elle est choisie par l'Électeur du Palatinat Charles-Philippe (1716-1742) comme résidence princière. Celui-ci transforme complètement la ville, y construisant de très nombreux monuments. La forteresse est démolie et cède la place à un grand château de style baroque. Mannheim devient la « Barockstadt », titre qu'elle a gardé. La ville haute, ou « Oberstadt », groupée autour du château, a un caractère plus monumental que la ville basse, ou « Unterstadt », à l'aspect petit-bourgeois prédominant. La fonction princière entraîne le développement de la vie de cour et donc de la fonction culturelle. Mais, lorsque l'Électeur marque sa préférence pour Munich, un déclin provisoire atteint la cité. En 1819, Mannheim ne compte guère plus de 20 000 habitants. Ce n'est qu'à partir de la seconde moitié du XIXe s. que la ville connaît une croissance rapide : 41 000 habitants en 1871 ; 194 000 en 1910 et 240 000 en 1925. Elle doit son essor rapide à l'amélioration des moyens de transport et des voies de communication. Le premier pont ferroviaire franchissant le Rhin est construit en 1867. Le Rhin est endigué et corrigé en amont de la ville. Longtemps Mannheim reste le terminus de la navigation rhénane. Le charbon de la Ruhr amène une industrialisation rapide. En 1895 la municipalité décide l'achat de l'île de Friesenheim, réservée à la création d'un port industriel. En moins de dix ans, 71 entreprises industrielles s'installent à Friesenheim. On y trouve de grands établissements : cellulose, papeterie, aciérie, huilerie, filatures. Grâce au port, Mannheim est un des plus grands centres minotiers d'Europe. Un consortium privé édifie à peu près en même temps, plus au sud, le port rhénan qui, dès 1903, compte 45 usines, dont une centrale thermique, une aciérie, une câblerie, des usines chimiques. À cette époque les ports jouent un rôle décisif. L'industrie, depuis, n'a cessé de se diversifier. Quelques grandes entreprises y ont installé des établissements de plusieurs milliers de travailleurs : Daimler-Benz, John Deere Lanz, Brown Boveri, Boehringer.

La ville compte 330 000 habitants. Sur une population active de 210 000 personnes, l'industrie en emploie 90 000. La construction de véhicules et de machines arrive en tête avec 35 p. 100 des effectifs ; l'industrie électrotechnique suit avec 19 p. 100. Malgré la proximité de Ludwigshafen, la chimie emploie encore 10 100 travailleurs. Le secteur tertiaire repose en partie sur l'industrie. Mannheim est le centre commercial pour une population de 1,5 million d'habitants. Le trafic du port s'élève à 9,7 Mt.

Les activités culturelles contribuent à donner de la ville une bonne image de marque. Mannheim possède le premier théâtre municipal créé en Allemagne : l'actuel Nationaltheater, construit en 1778 et géré par la ville à partir de 1839. L'orchestre continue une tradition vieille de trois cents ans. Bibliothèques, musées et expositions attirent un public régional et international. La Wirtschaftshochschule (École supérieure d'économie) a été transformée en université malgré la proximité d'Heidelberg. Le dynamisme urbain, enfin, se traduit par la construction du nouveau quartier de Vogelstang, destiné à abriter 20 000 habitants.

Ludwigshafen

Au début du XIXe s., on ne trouvait qu'un fortin à l'emplacement de la ville actuelle (sur la rive gauche du Rhin, dans l'actuelle Rhénanie-Palatinat). En 1820, un commerçant y acheta, pour établir un entrepôt, 2 ha de terrain. Par la suite d'autres commerçants se fixèrent sur les terres sises à l'ouest du Rhin et qui appartenaient au roi de Bavière, pour y faire le trafic des tabacs américains ainsi que des vins du Rhin. Ces commerçants obtinrent des communes sur lesquelles étaient installés leurs entrepôts le droit de créer une commune autonome. Ludwigshafen, en l'honneur du roi de Bavière et du port rhénan naissant, fut ainsi créée en 1843, puis érigée au rang de ville en 1859. La navigation moderne sur le Rhin devait, cependant, être la cause décisive de l'essor de la ville.

Le destin de la commune changea avec le refus de la municipalité de Mannheim d'accorder un terrain près de Friesenheim au commerçant et industriel F. Engelhorn ainsi qu'à son associé le chimiste A. Clemm. Dix jours après, la commune de Ludwigshafen vendit à ces derniers 13 ha de terrain, où s'établit la « Anilin-fabrik », d'où devait sortir la Badische Anilin- und Soda-Fabrik » (BASF). D'autres entreprises vinrent s'installer à Ludwigshafen, mais c'est la BASF, avec ses 48 000 salariés (le groupe en compte 90 000), qui domine. L'usine est un monde à part. Elle est reliée par pipeline aux raffineries de Mannheim. Le port joua un rôle déterminant. Le charbon de la Ruhr, où la BASF possédait la mine Concordia, fut à la base de l'industrie chimique. Mais, depuis 1963, la BASF s'oriente vers l'utilisation des dérivés du pétrole. Elle exprime une puissance considérable. Grâce à elle, Ludwigshafen est la première ville industrielle de Rhénanie-Palatinat. L'industrie occupe 63 p. 100 des actifs.

La ville a pu passer pendant longtemps pour un satellite de Mannheim. Ce n'est plus vrai. Un important effort de restructuration a été entrepris. La ville s'est créé un centre (à proximité de la gare, où le trafic se dirige sur quatre niveaux vers la *city*), qui a été rendu attractif grâce à la construction d'une « maison » de la culture *(Neuer Pfalzbau)*, d'une bibliothèque, d'un théâtre. Dans le nord-ouest de la ville, la Friedrich-Ebert-Halle sert aux congrès, aux réunions de masse ainsi qu'aux expositions. La périphérie voit l'extension des cités-jardins. L'évolution récente a permis à la ville (176 000 hab.) d'augmenter son degré d'autonomie face à Mannheim.

F. R.

▶ *Bade-Wurtemberg / Chimiques (industries) / Rhénanie-Palatinat.*

L'école musicale de Mannheim

Mannheim a joué un rôle important dans l'histoire de la musique du XVIIIe s. en raison de l'orchestre du duc Charles-Théodore et des musiciens qui travaillèrent pour lui ; ce sont eux que l'on désigne couramment sous le nom d'*école de Mannheim*.

L'ensemble musical créé par l'Électeur Charles-Philippe (1716-1742) connut un grand développement sous le règne de son fils Charles-Théodore, qui résida à Mannheim de 1743 à 1778 ; dès son accession aux affaires, celui-ci engagea le maître tchèque Jan Václav Stamic (germanisé en Johann Stamitz). Les témoins de l'époque parlent du nouvel orchestre en termes dithyrambiques ; Charles Burney (1726-1814) évoque une « armée de généraux » dont chaque membre est aussi qualifié pour concevoir le plan de la bataille que pour se battre lui-même. Christian Friedrich Daniel Schubart (1739-1791) dit que ses *forte* sont des coups de tonnerre et ses *pianissimi* comme la légèreté de la brise printanière, mais souligne surtout la nouveauté et la puissance de son *crescendo.*

Il nous est difficile, aujourd'hui, de déterminer si c'est le style instrumental des musiciens venus de Bohème qui influença les compositeurs ou si, au contraire, c'est l'écriture de ceux-ci qui influença le style d'interprétation de l'orchestre. Il est certain que l'école de Mannheim fut le creuset de l'esthétique symphonique nouvelle. À Mannheim, le quatuor des cordes, où dominent les premiers violons, devient prépondérant, cependant que les vents se voient attribuer un rôle de timbres et de pédales. Les paliers dynamiques de la polyphonie *(Terrassendynamik)* sont remplacés par les oppositions violentes entre ff et pp, ainsi que le *crescendo* ou le *diminuendo* expressifs.

Il est facile de comprendre ce qu'un tel style instrumental, surtout lorsqu'il est joint à un développement de la virtuosité, peut apporter à la symphonie naissante, c'est-à-dire essentiellement à l'application de la forme sonate dans le domaine de la musique d'orchestre. L'école de Mannheim a largement contribué à la création de la symphonie préclassique et classique. Il semble bien que c'est cet orchestre, composé de 10 premiers violons, 10 seconds, 4 altos, 4 violoncelles, 4 contrebasses, les vents par deux et les timbales, qui a introduit la suprématie de l'homophonie, la périodicité régulière des thèmes et la nécessité d'un deuxième thème. À moins que ce ne soient les œuvres des musiciens de Mannheim qui aient façonné l'orchestre et qui lui aient donné sa forme résolument nouvelle ; celle-ci sera rapidement copiée partout le monde musical, et d'abord par les grands centres comme Vienne, Londres, Milan et Paris.

Le nombre de compositeurs qualifiés que l'on rencontre parmi les instrumentistes de Mannheim est surprenant. En dehors des Stamitz (Johann, 1717-1757 ; ses fils : Carl, 1745-1801 ; Anton, 1754-v. 1809), il faut citer au moins Franz Xaver Richter (1709-1789) qui devint maître de chapelle à la cathédrale de Strasbourg, Ignaz Holzbauer (1711-1783), Anton Filtz (v. 1730-1760), Johann Christian Cannabich (1731-1798), Franz Beck (entre 1723 et 1733-1809), qui fut le premier directeur de la musique à Bordeaux, les deux Toeschi (Alessandro [v. 1758] et Carlo Giuseppe [v. 1722-1788]), les deux Cramer (Jacob [1705-1770] et Wilhelm [1745-1799]), Johann Schobert (v. 1740-1767, dont on sait le rôle qu'il joua ensuite à Paris), Ignaz Fränzl (1736-1811), Franz Danzi (1763-1826), Ernst Eichner (1740-1777) et les Grua (Carlo Pietro [v. 1700-1773] ; son fils Francesco de Paula [1754-1833], comme éléments décisifs de la vie musicale de Lyon). Il faut rattacher directement à l'école de Mannheim deux maîtres importants qui y reçurent leur formation, sans faire partie de l'orchestre : Peter von Winter (1754-1825) et surtout Joseph Martin Kraus (1756-1792), le « Mozart suédois ». Ils furent parmi les élèves de cette Mannheimer Tonschule érigée par l'abbé Georg Joseph Vogler (1749-1814) en 1775, école qui devint le premier conservatoire allemand.

Les musiciens de Mannheim ont créé nombre de partitions instrumentales, lyriques et sacrées de leur temps, mais ils s'intéressèrent aussi à une œuvre aussi peu « à la mode » que la *Messe en si* de J.-S. Bach, que J. Stamitz semble avoir interprétée le premier. Lorsque Charles-Théodore devint en 1778 Électeur de Bavière, une bonne partie de ses musiciens le suivirent à Munich, mais l'école de Mannheim avait rayonné à travers toute l'Europe. Son activité continua aussi longtemps que les moyens financiers furent servis par la cour de Bavière. C'est pour quatre solistes éminents de l'orchestre de Mannheim que Mozart écrivit sa symphonie concertante lorsqu'il chercha à se manifester au Concert spirituel parisien par un coup d'éclat ; c'est à Mannheim qu'il fit connaissance avec la famille Weber — et il ne faut pas oublier que c'est à sa femme, Constance Weber, qu'il dut une bonne partie de sa science contrapuntique...

C. de N.

🕮 **F. Waldkirch, *Die Konzertanten Symphonien der Mannheimer im 18. Jahrhundert* (Heidelberg, 1931). / C. de Nys, « la Musique dans les cours et chapelles allemandes » dans *Histoire de la musique*, t. I, sous la dir. de Roland-Manuel (Gallimard, « Encycl. de la Pléiade », 1963).**

manomètre

▶ PRESSION.

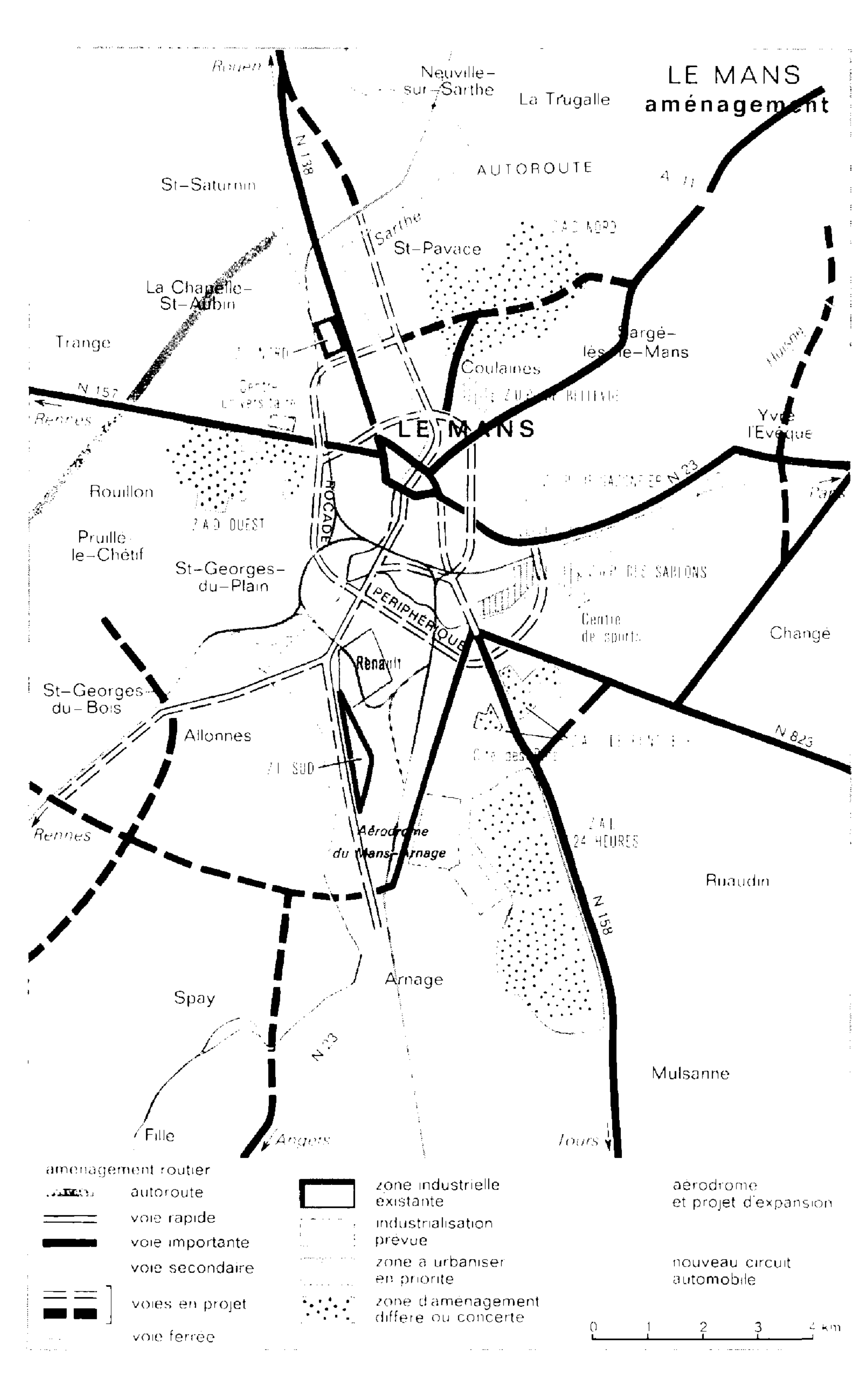
Man Ray

▶ DADA ET PHOTOGRAPHIE.

Mans (Le)

Ch.-l. du départ. de la Sarthe, anc. capit. du Maine*, sur la Sarthe ; 155 245 hab. *(Manceaux).* L'agglomération compte 195 297 hab.

Le Mans offre un cas original de développement urbain. Longtemps somnolente, la ville a connu un éveil tardif, mais brutal.



La situation

La ville bénéficie de l'une des meilleures positions qui soient dans la France de l'Ouest. Au confluent de la Sarthe et de l'Huisne, elle commande trois directions maîtresses, de la Normandie et de Paris vers l'Anjou. Par les plateaux du Maine, elle communique aisément vers l'ouest avec la Bretagne (Rennes), vers le sud avec la Loire (Tours). Le site, une butte calcaire allongée haute d'une trentaine de mètres, fixait de bonne heure une position défensive. L'enceinte gallo-romaine, bien conservée, atteste l'importance antique du Mans.

Mais le carrefour manceau subit une longue éclipse. Pris dans l'étau de quatre provinces solidement structurées, Normandie, Bretagne, Anjou, Orléanais, bloqué vers l'ouest par l'épaisseur du bocage, confiné entre Seine et Loire dans un angle mort, il a vécu replié sur lui-même. Le pays, couvert de sables et d'argiles, ne s'est ouvert qu'à une colonisation clairsemée. Même soutenue par une bourgeoisie terrienne et d'offices, la « capitale » du Maine ne fut jusqu'au XIXe s. qu'un petit marché, vivant de quelques transactions (céréales, poulardes), de foires (bœufs pour Paris), du travail artisanal (étamines, couvertures, toiles de chanvre, tanneries, bougies). Elle comptait 18 000 habitants en 1831 : Nantes, 77 000, Caen, 36 000, Angers, 33 000, Tours, 22 000.

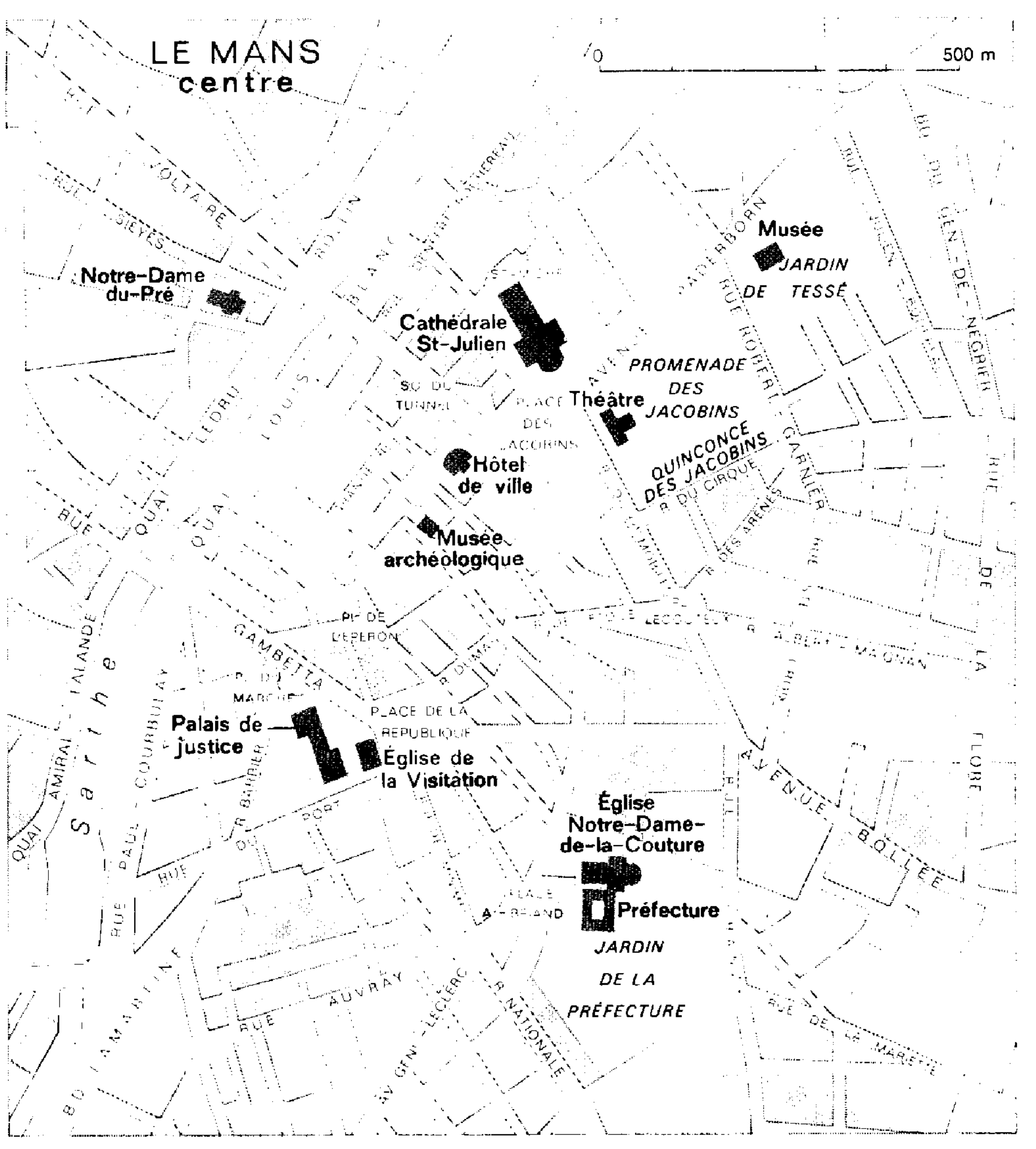
L'essor du Mans est venu du chemin de fer. Sa victoire sur Alençon dans la lutte qui opposait les deux villes pour le contrôle de la ligne Paris-Rennes a marqué un tournant décisif (1854). D'autres lignes se greffèrent rapidement sur sa gare (Caen et Rouen, Angers, Saumur, Tours). Avec le transfert à son profit, en 1938, de la liaison Paris-Nantes, détournée du Val de Loire,

Le Mans groupait toutes les relations par fer entre Paris et la Bretagne. Le nœud routier s'est autant affirmé. Douze routes nationales, animées pour la plupart par un trafic intense (R. N. 23 Chartres-Nantes, R. N. 157 Blois-Rennes, R. N. 138 Le Mans-Rouen), convergent sous ses murs. « Porte de l'Ouest », Le Mans a vu son rôle d'étape consacré par les transports modernes.

Les fonctions

Ainsi épaulée, l'économie mancelle repose sur une large fonction d'échanges ; 41 000 emplois, sur 75 000 (55 p. 100) se situent dans le secteur tertiaire ; S. N. C. F. et entreprises routières en représentant à elles seules 4 300. Au contact de régions aux aptitudes complémentaires, champagnes et bocages herbagers à l'ouest et au nord, landes sableuses boisées (pinèdes) et petite polyculture au sud-est, la ville entretient avec ses campagnes des liens étroits. Berceau, dans l'Ouest, du mouvement coopératif, siège de syndicalisme agricole, elle possède une bourse de denrées, dirige la promotion rurale de son département. Sa foire-exposition des « Quatre Jours » attire en septembre plus de 100 000 visiteurs. Une chaîne de négoce de détail de 400 magasins rayonne sur douze départements. Spécifiques entre toutes parmi ses activités de services, ses compagnies et mutuelles d'assurances, anciennes et regroupées (quatre entreprises) ont fait du Mans, avec Paris, Lyon et Niort, l'un des grands marchés français des garanties (4 400 emplois). À l'appareil administratif s'est ajouté récemment un équipement universitaire en droit, en sciences et en lettres. Le Mans attache enfin beaucoup de prix à ses valeurs monumentales, à celles, naturelles et artistiques, de sa région : de son effort touristique est sorti le mouvement des « stations vertes de vacances ».

Le chemin de fer devait avoir sur l'économie un autre effet d'entraînement : il l'a vouée à l'industrie. À deux heures de Paris, dans une région disposant de main-d'œuvre et capable de retenir une partie du trop-plein d'emploi breton, entourée de terrains maigres à bon marché, la ville est apparue comme un point de chute précieux pour la décentralisation. Faite d'abord d'initiatives locales (1860-1914), l'industrie mancelle prenait, dans le contexte de la politique de replis de l'entre-deux-guerres, un brusque essor, qui ne s'est pas démenti depuis. Dans une gamme étendue de fabrications métallurgiques et mécaniques, elle livre aujourd'hui des pièces de fonderie (Chappée), du matériel ferroviaire (Carel et Fouché), des pompes hydrauliques (Jeumont-Schneider), du matériel électrique (Westinghouse) et électronique (Schneider, Ohmich), des armements (Atelier de Fabrication), des cartouches (Manu-Rhin). La construction automobile, surtout, l'a mise en vedette. Née du génie inventif d'un fondeur de cloches, Amédée Bollée, qui lançait en 1873 sa première voiture, elle trouvait en 1936 avec la venue de Renault, sur des terrains achetés dès 1920-1922, un « stimulant brutal » (J. Gouhier). L'usine Renault du Mans emploie 8 000 personnes dans la fabrication de tracteurs et de pièces détachées. Trois autres établissements en comptent 2 000. Banc d'essai de l'automobile, Le Mans s'est acquis depuis 1923, par sa course fameuse des « Vingt-Quatre Heures », une renommée mondiale. Avec ses autres industries (grosse laiterie, conserverie, confection-lingerie, imprimerie, manufacture de tabacs, matières plastiques, produits photographiques, couleurs fines, bâtiment), l'agglomération rassemble dans son secteur secondaire 32 000 emplois, soit 43 p. 100 de ses actifs.



La ville

Le Mans traduit bien, dans son plan, son grand spasme de croissance contemporain. Sur la butte qui l'a vue naître, la ville ancienne serre dans sa muraille ses quartiers étages. Pittoresque, le « Vieux Mans » séduit par la masse altière de sa cathédrale romano-gothique (Saint-Julien), par le charme de ses logis à pignons, à colombages, à lucarnes, à meneaux, par l'intimité de ses courettes aux blasons effrités, par le calme feutré de ses ruelles déclives. Attenant au rempart, extra-muros, le centre marchand et administratif, ramassé aussi (place de la République), s'entoure de belles promenades (quinconce des Jacobins, parc de Tessé, jardin d'Horticulture, jardin de la préfecture).

Le contraste est total avec la ville moderne, banale, démesurée, surgie de terre dans la précipitation d'une urbanisation débordée. Si le XIX[e] s. finissant édifie encore des quartiers ordonnancés, au sud vers la gare et Pontlieue, à l'ouest sur Saint-Pavin, caractérisés par une construction individuelle basse mais soignée (« grande mancelle » bourgeoise, « petite mancelle » ouvrière), le XX[e] s. multiplie dans le désordre les opérations isolées. Le bas prix du terrain sur un espace municipal que les annexions de communes portaient depuis le Second Empire à 5 283 ha, l'attachement du Manceau à la petite propriété, la nécessité de loger rapidement les contingents de main-d'œuvre appelés par le chemin de fer et l'industrie, le paternalisme patronal semaient partout lotissements et cités ouvrières. La cité ouvrière a été pendant quarante ans, par sa prolifération (une vingtaine), un apanage du Mans. Des rues mornes répètent, à des centaines d'exemplaires, les mêmes types de constructions, pimpantes sans doute dans leurs façades jaunes et ocres tranchant sur les fonds vert sombre des pinèdes, mais humbles (cité des Pins). Étalé, dilué, Le Mans développe une voirie de 320 km, égale à celle de Lyon pour une population quatre fois moindre.

L'après-guerre 1939-1945 a rompu avec ce passé. La maison individuelle reste en faveur, mais le collectif l'emporte (70 p. 100 des logements). Blocs et tours résidentiels coupent de leurs lignes blanches rigides l'horizon sans fin des petits toits gris. La construction en hauteur s'est solidement implantée au nord-est (Sainte-Croix, Brindenier), au nord-ouest (la Chasse royale, l'Épine), au sud (les Glonnières, le Ronceray). Elle a comblé au centre, sur les prés de l'Huisne, un hiatus qui, entre centre ville et Pontlieue, étranglait le périmètre urbain (Z. U. P. des Sablons, 7 000 logements) et conquis vers l'est, sur la rive droite de la rivière, des pentes exposées au midi (Z. U. P. de Gazonfier). Le peuplement a gagné les communes voisines : au nord Coulaines (7 425 hab. ; Z. U. P. de Bellevue), Saint-Pavace (802 hab.), La Chapelle-Saint-Aubin (925 hab.) ; au sud Allonnes (15 852 hab. ; Z. U. P.) et Arnage (5 153 hab.). Deux zones industrielles accueillent — au nord sur la route d'Alençon, au sud jusqu'à Arnage — les établissements nouveaux. L'université s'installe sur la route de Laval. Le Mans corrige par un urbanisme persévérant les erreurs d'une extension trop longtemps livrée à elle-même.

Les problèmes

La croissance du Mans s'exprime numériquement par des gains importants : 20 000 unités entre 1901 et 1936, 68 000 entre 1936 et 1975, plus de trois fois plus. Elle atteint, pour l'agglomération, 14 p. 100 entre 1962 et 1968, 15 p. 100 entre 1968 et 1975, faite par moitiés d'apports migratoires et d'excédents naturels d'une population jeune. Elle en a fait en moins de quarante ans l'une des grandes villes de l'Ouest. Le Mans s'est rapproché de Tours, a dépassé Caen et Angers. Son marché de l'emploi, insatisfait,

recrute dans la Sarthe 8 000 migrants journaliers.

Mais son expansion même le confronte à d'irritants problèmes. Le Vieux Mans fourmille de taudis. L'allongement de la ville dans le sens méridien (8 km) et la concentration du trafic sur l'Huisne à Pontlieue entravent la circulation intra-urbaine. Réseaux d'autobus et d'assainissement couvrent mal une voirie hypertrophiée. La circulation de transit est mieux traitée depuis l'ouverture d'une rocade est-ouest, mais les points noirs demeurent nombreux. La dominante bourgeoise au nord, ouvrière au sud introduit entre quartiers une profonde ségrégation de classe. Dans ses rapports régionaux, Le Mans ne s'est pas encore défini. Sur un échiquier où les compétitions sont vives, les jeux d'influences sont serrés. Entre Paris, Caen, Rennes, Angers et Tours, Le Mans n'exerce guère son autorité que sur son département, mordant seulement à l'ouest sur la Mayenne au détriment de Laval. Ville de services, d'exécution, aux ordres de Paris, elle manque d'encadrement, d'équipements de recherche, de commerces spécialisés, de structures d'accueil, d'animation culturelle, de loisirs. Le rattachement de la Sarthe à la région de programme des Pays de la Loire en 1960 peut lui ouvrir de belles perspectives de développement en harmonie avec Nantes et Angers, mais ses relations d'affaires le font basculer sur Paris, et c'est autant dans le cadre de la « Couronne » parisienne que dans celui de la région nantaise que doit être pensé son avenir. Ses relations avec la Normandie et les Pays de la Loire l'écartèlent entre Caen et Angers-Tours. Le Mans a grandi trop vite pour ne pas ressentir de sa croissance, dans sa conformation comme dans sa vocation régionale, les à-coups.

L'histoire du Mans

Sous le nom de *Vindinum*, Le Mans était avant la conquête romaine la capitale des Cenomani (Cénomans), un des peuples de la grande tribu des Aulerques. C'est durant la période gallo-romaine qu'il prit le nom du peuple, bientôt transformé en Le Mans ; il avait alors une grande importance si l'on en juge par les vestiges des remparts et des tours de cette époque.

Le christianisme y fut prêché au IIIe-IVe s. par saint Julien. Conquise par les Armoricains en 486, puis par le chef franc Rigomer, la ville fut prise en 510 par Clovis Ier. Sous les Carolingiens, Bretons et Normands la ravagèrent. Au Moyen Âge, les comtes du Maine dépossédèrent peu à peu les évêques de leurs pouvoirs ; ceux-ci s'unirent contre eux avec les habitants lorsque, au XIe s., ils désirèrent une charte communale.

Malgré la révolte des Manceaux en 1066, qui mirent à profit le départ de Guillaume Ier le Conquérant pour l'Angleterre, la ville resta sous la domination des rois normands d'Angleterre et passa ensuite dans le domaine des Plantagenêts. Henri II y naquit. Si Philippe II Auguste conquit tout le comté du Maine, il laissa la ville à la reine Bérengère, femme de Richard Ier Cœur de Lion. Durant la guerre de Cent Ans, la cité fut assiégée à diverses reprises.

Le Mans ne revint à la couronne de France qu'en 1481, sous le règne de Louis XI. En 1589, Henri IV s'empara de la ville, qui avait auparavant embrassé le parti de la Ligue. Capitale du gouvernement du Maine sous les Bourbons, la cité fut le théâtre, durant la Révolution, d'une sévère défaite des vendéens. L'armée catholique et royale, composée de 70 000 hommes, mais seulement de 15 000 combattants, s'était emparée du Mans le 10 décembre 1793. Trois jours après, elle en fut chassée par Marceau et Westermann, et laissa 5 000 morts sur le terrain.

Durant la guerre de 1870, le général Chanzy, qui commandait la IIe armée de la Loire, fit du Mans le centre de ses opérations. Sa défaite des 10-12 janvier 1871 par les troupes allemandes du prince Frédéric-Charles rendit impossible la délivrance de Paris.

P. P. et P. R.

Y. B.

▶ *Loire (Pays de la) / Maine / Sarthe.*

📖 **R. N. Raimbault, *Le Mans au fil des ans* (Hirvyl, Angers, 1941). / J. Gouhier, *Naissance d'une grande cité : Le Mans au milieu du* XXe siècle (A. Colin, 1953).**

L'art au Mans

De l'époque romaine demeurent maints vestiges et surtout une partie imposante de l'enceinte de la fin du IIIe s., avec ses tours cylindriques, ses poternes, ses murs à décor géométrique et polychrome, qui englobent dans un périmètre presque rectangulaire la majeure partie de la ville médiévale, dominée par la silhouette de la cathédrale Saint-Julien. En fait, la première cathédrale devait être beaucoup plus petite pour tenir dans l'enceinte, et le chœur gothique se situe au-delà. Les reconstructions furent nombreuses, et l'édifice en porte la trace. La partie conservée la plus ancienne, dont la façade, remonte à la fin du XIe s. Après l'incendie de 1134, la plus grande partie de la nef fut reconstruite, et consacrée en 1158. De cette époque datent le vitrail de l'Ascension, très belle œuvre de la peinture romane, et le portail sud, dont les sculptures (Christ en majesté du tympan, apôtres du linteau, statues-colonnes des ébrasements) rappellent l'art du portail Royal de Chartres. Le chevet appartient à l'art gothique du XIIIe s. Son maître connaissait les grands chantiers des cathédrales de Bourges et du nord de la Loire, mais il a heureusement innové en projetant, au-delà des deux déambulatoires d'inégale hauteur, une ample couronne de profondes chapelles dont l'écartement a engendré un système d'arcs-boutants très original, se divisant en deux branches comme un Y. Les verrières des chapelles ont souffert des destructions des huguenots, mais il en subsiste plusieurs, dont celle des Miracles de la Vierge dans la chapelle d'axe. Les vitraux des fenêtres du déambulatoire intérieur et des fenêtres hautes sont mieux conservés et datent pour la plupart du milieu et de la seconde moitié du XIIIe s. Après le chevet, on reprit le transept, et les gros travaux s'arrêtèrent au XIVe s.

Deux autres églises illustrent l'architecture médiévale au Mans : Notre-Dame-du-Pré et Notre-Dame-de-la-Couture. Notre-Dame-du-Pré a été élevée dans l'ancien cimetière romain, de l'autre côté de la Sarthe, au-dessus des restes de saint Julien. Son chevet à déambulatoire et à chapelles rayonnantes, de la fin du XIe s., rappelle celui de Notre-Dame-de-la-Couture et les premiers édifices romans de la vallée de la Loire. Sa nef, un peu plus tardive, n'a été voûtée qu'au XVe s., et la façade est moderne. À Notre-Dame-de-la-Couture, le chœur s'élève au-dessus d'une crypte voûtée d'arêtes, et les chapelles rayonnantes ont été altérées. La nef, divisée en trois travées carrées, a été couverte, dans la seconde moitié du XIIe s., de voûtes bombées à liernes de type angevin. Un portail de la fin du XIIIe s., sculpté d'un Jugement dernier, se dresse à l'ouest entre les tours. Une porte de style flamboyant, une Vierge sculptée par Germain Pilon, des tableaux des XVIIe et XVIIIe s. ornent par ailleurs cet édifice. L'art médiéval est encore rappelé au Mans par la chapelle de l'ancien hôpital de Coëffort, aujourd'hui église Sainte-Jeanne-d'Arc, qui montre la persistance de l'influence angevine au XIIIe s., par quelques vieilles maisons, comme celle dite « de la Reine-Bérengère », et par les collections du musée de Tessé, où, à côté de peintures siennoises du XIVe s. et d'œuvres plus récentes, est conservée la plaque émaillée, sans doute funéraire, de Geoffroi Plantagenêt, comte du Maine, mort en 1151 ; mais le château des comtes a disparu, remplacé à la fin du XVIIIe s. par l'actuel hôtel de ville.

L'activité architecturale s'est perpétuée après la fin du Moyen Âge. De belles demeures ont été élevées à la Renaissance, comme l'hôtel du Grabatoire, la maison d'Adam et Ève, la maison dite « du Pèlerin », avec ses ornements de coquilles, l'hôtel de Vaux. Les XVIIe et XVIIIe s. furent ceux des couvents. Le couvent de la Visitation, maintenant palais de justice, date du XVIIe s., et son église a été construite vers 1730 par deux Manceaux, les Riballier, sur les plans de l'une des religieuses, Anne-Victoire Pillon. Le couvent des Oratoriens, devenu lycée, conserve sa chapelle du XVIIe s. Les bâtiments abbatiaux de Saint-Vincent, également transformés en lycée, présentent une belle aile Louis XV ; quant à ceux de Notre-Dame-de-la-Couture, rebâtis vers 1770, ils abritent désormais la préfecture. Le Mans a ainsi préservé et entretenu les créations du passé, qui donnent à la ville son caractère et sa personnalité.

A. P.

📖 **G. Fleury, *la Cathédrale du Mans* (Laurens, 1910).**

Mansart (François)

Architecte français (Paris 1598 - *id.* 1666).

Après le style sévère qui marqua le règne de Louis XIII, la mode italianisante risquait d'entraîner l'architecture dans la voie du baroquisme ; deux hommes ont su faire la synthèse des efforts antérieurs en les adaptant à l'évolution du goût et des besoins sous le ciel de l'Île-de-France, ce sont Le Vau* et plus encore François Mansart, au premier rang des créateurs du classicisme*, digne émule en architecture de Descartes et de Corneille.

Les années de formation

Fils d'un charpentier du roi et allié par sa mère aux Le Roy, architectes et ingénieurs (Philibert Le Roy est l'auteur du Versailles de Louis XIII), Mansart, orphelin à douze ans, entre chez son beau-frère Germain Gauthier (v. 1571-1635, architecte et sculpteur, neveu du sculpteur Germain Pilon). Celui-ci est en rapport avec Salomon de Brosse (v. Du Cerceau), et Mansart connaîtra auprès de ce dernier Charles Du Ry (qui deviendra son aide) ainsi que les chantiers du château de Coulommiers et de l'hôtel de Blérancourt (où il effectuera des travaux complémentaires en 1631 et 1644). En 1620, on le retrouve à la construction du pont de Toulouse avec Marcel Le Roy, achevant un apprentissage allant de la sculpture à l'art du trait et qui va lui permettre de concevoir des architectures parfaitement structurées. La savante stéréotomie de ses portails, de ses escaliers fera l'admiration de ses contemporains, comme le comble « à la Mansart », qu'il a au moins vulgarisé, avec le conduit de cheminée *dévoyé* pour assurer un gain de place et des étages plus nombreux. Technicien averti (ingénieur de l'aqueduc de Limours en 1638 et du canal de Chambord deux ans après), Mansart n'est pas allé à Rome ; il a connu l'Antiquité par les recueils de Serlio* et de Vignole*, et il reste par bien des points fidèle aux maîtres français, à Delorme*, à de Brosse, sans négliger ses proches aînés Jacques Lemercier (1585-1654) et Clé-

ment Métezeau (1581-1652). À ce dernier, il emprunte le thème du portail de l'église du couvent des Feuillants (1623-24 ; auj. détruit), première œuvre fort admirée en un temps où l'art le plus original réside dans l'habileté à traiter des motifs connus.

Or, Mansart est un virtuose pour la mise en valeur des éléments les uns par les autres, comme pour leur intégration dans un ensemble ; son sens aigu de la mesure lui permet des compositions qui restent parfaitement claires en plan comme en élévation, tout en étant variées et vivantes, contrastées sans faire appel aux moyens picturaux. Mais, dans cette voie de perfection, l'artiste n'est jamais satisfait ; plus avare pour lui-même (il amassera une fortune) qu'économe des deniers de ses clients, il n'hésite pas à démolir et à reprendre plusieurs fois son travail ; cela lui fera perdre en cours de travail le chantier du Val-de-Grâce, au profit de Lemercier, et refuser de participer à l'achèvement du Louvre. Aussi, bien qu'il soit architecte du roi depuis 1625 (avant de devenir architecte et ingénieur des Bâtiments), cet indépendant reçoit surtout des commandes privées, de grands seigneurs ou d'enrichis, voire des ordres religieux, qui prolifèrent alors.

Hôtels parisiens et châteaux

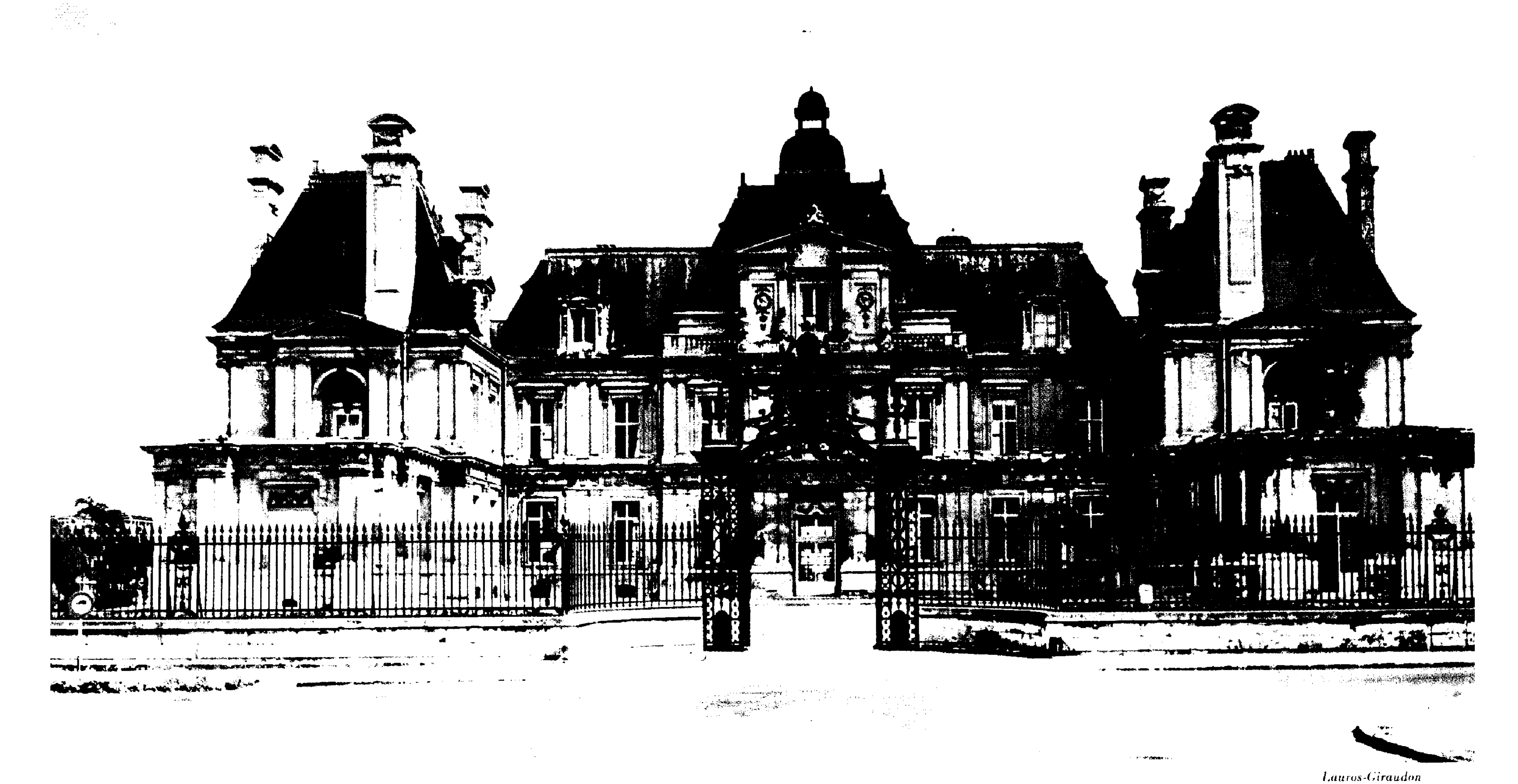
D'une douzaine de grandes demeures urbaines, il ne reste plus guère. L'hôtel de Châteauneuf (v. 1630), l'hôtel de La Vrillière (1635-1638 ; auj. occupé par la Banque de France), les trois grandes réalisations des années 50 (le futur hôtel de Conti pour Henri de Guénégaud, l'hôtel de Jars, l'hôtel Fieubert) et enfin les remaniements des hôtels de Condé et d'Aumont, tout cela est disparu ou complètement transformé ; même l'hôtel de Chimay, élevé vers 1640 pour Macé Bertrand de La Bazinière (auj. École des beaux-arts), ou celui de Chavigny (1642) ont perdu leur aspect primitif. Seuls subsistent la galerie Mazarine (1645 ; intégrée à la Bibliothèque nationale), où le décor d'architecture l'emporte sur la polychromie dans les encadrements des niches et de la voûte, l'hôtel Carnavalet, où l'artiste donne toute son ampleur à la façade tout en respectant (v. 1660) le portail de Lescot*, et l'hôtel de J.-F. Guénégaud des Brosses (v. 1652). La réhabilitation récente de ce dernier édifice, « type le plus classique de l'hôtel parisien au milieu du XVIIe s. » (J.-P. Babelon), permet d'apprécier le raffinement atteint dans la simplicité des façades, dans l'appareil savant de l'escalier.

Mansart, très jeune, fut appelé à édifier divers châteaux : à vingt-cinq ans, c'est déjà la caractéristique composition pyramidante, en plan comme dans l'articulé de ses volumes, de Berny, près de Fresnes (détruite, comme celle du parvis de la chapelle des Minimes de Paris, traitée de même en 1636). À trente-sept ans, c'est l'étude de la reconstruction du château de Blois* pour Gaston d'Orléans. L'arrêt du chantier en 1638, pour avoir sauvé les ailes François-Ier et Louis-XII, ne nous permet pas d'apprécier dans sa totalité une œuvre qui devait s'inscrire dans la lignée de celles de Du Cerceau et de S. de Brosse ; mais on y discerne déjà dans la cage de l'escalier, sinon dans le portail non réalisé, un souci de « perspective verticale », d'interpénétration des espaces internes.

À Maisons, pour le président René de Longueil, en 1642-1651, l'art de Mansart trouve son plein épanouissement. La tradition y fait place à ce qui va former l'essentiel du nouveau style, une vigueur calme, pondérée et saine, où tout est réglé sans effort ni négligence, où tout semble répondre par avance au désir que Louis XIV exprimera pour Marly : « De la jeunesse partout. »

Le chef-d'œuvre inachevé

Héritiers des bâtisseurs de cathédrales, les architectes rêvaient encore d'un temple aux proportions parfaites, centré comme ceux de Brunelleschi* et de Bramante*. Si François Mansart a longuement muri une telle idée, c'est seulement à son petit-neveu Jules Hardouin-Mansart* qu'il sera permis de l'exprimer pleinement. Une première ébauche s'en présente à Notre-Dame-des-Anges (auj. temple Sainte-Marie, rue Saint-Antoine), élevée pour les Visitandines en 1632-1634 ; on y trouve, derrière un portail d'influence flamande, un espace de plan circulaire cantonné de chapelles sur les axes normaux et diagonaux, éclairé par la lanterne surmontant la coupole. Ce plan centré, avec annexes sur les axes, se retrouve au Val-de-Grâce, commencé en 1645, mais dont Lemercier a modifié les parties hautes. La coupole en aurait-elle été percée d'un oculus sur une seconde voûte, selon le dispositif essayé à l'escalier de Blois ? La chapelle du château de Fresnes, qui en témoignait, est, hélas ! disparue ; et le projet de chapelle funéraire des Bour-



Lauros-Giraudon

La façade principale du château de Maisons-Laffitte, construit de 1642 à 1651 par François Mansart.

bons, à Saint-Denis, demandé par Colbert en 1665, soit un an avant la mort de l'artiste, ne saurait non plus nous donner le stade ultime de cette poursuite d'un espace ordonné, illuminé par une source invisible. On est ici aux frontières du baroque* ; cependant, par la franchise de ses plans, la sûreté d'un vocabulaire restreint et d'une structure organisée, Mansart reste un des représentants les plus exemplaires de la culture classique.

H. P.

▶ *Classicisme.*

📖 **A. F. Blunt, *François Mansart and the Origins of French Classical Architecture* (Londres, 1941). / *Les Mansart, bibliographie* (Centre nat. de bibliographie, Bruxelles, 1966). / A. Braham et P. Smith, *François Mansart* (Zwemmer, Londres, 1973).**

Mansart (Jules Hardouin-)

Architecte français (Paris 1646 - Marly 1708).

L'homme

Resté célibataire, François Mansart* avait légué sa fortune et son nom à Pierre Delisle († 1720) et à Jules Hardouin, petit-fils de sa sœur. Ceux-ci devinrent architectes tous deux ; mais seul Jules Hardouin-Mansart devait égaler l'oncle en renommée, lui ressembler par son esprit inquiet de perfection, par ses intrigues et ses spéculations comme par les calomnies dont il fut l'objet. Il lui ressemble encore par sa formation. Lorsque François Mansart confie à Libéral Bruant (1635-1697) ce fils du peintre Raphaël Hardouin, âgé de quinze ans et qui a appris le dessin chez Charles Poërson (1653-1725), c'est pour qu'il acquière sur les chantiers des Invalides* et de la Salpêtrière une pratique solide de la stéréotomie. Sa science des profils sera vantée par ses élèves ; mais il n'ira jamais à Rome.

Ses débuts, comme ceux des autres architectes du temps, restent obscurs. Selon une anecdote, il devrait à Le Nôtre* la faveur du roi ; chose vraisemblable, car sa vision esthétique est proche de celle du grand jardinier, et la part respective de chacun reste parfois difficile à déterminer (par exemple pour les jardins de Marly ou l'Orangerie de Versailles). Dire qu'il avait « subjugué » le roi est sans doute exact, mais ne saurait suffire à expliquer trente années de faveur constante. Seule sa maîtrise face aux problèmes les plus ardus pouvait permettre, au moins baroque des artistes du règne, de satisfaire pleinement le désir de grandeur de Louis XIV, d'établir le rayonnement de Versailles* et de préparer pour l'avenir, par-delà la rocaille*, l'épanouissement d'un nouveau classicisme*.

Hardouin-Mansart doit à l'estime royale une ascension continue. Entré aux Bâtiments du roi et à l'Académie dès 1675, il est Premier architecte dix ans plus tard ; et la surintendance des Bâtiments, où Louvois avait succédé à Colbert en 1683, lui sera donnée en 1699. Anobli en 1683, Hardouin-Mansart est baron de Jouy et comte de Sagonne (titres qui reviendront à deux architectes du XVIIIe s., ses petit-fils). Pour faire face au labeur écrasant, il a organisé une « agence » dirigée par Robert de Cotte*, où des collaborateurs font les mises au net. Ce sera prétexte à contester son talent, comme si l'architecture n'était pas conception et coordination d'un travail d'équipe, et plus encore en une période où la personnalité du créateur devait s'accorder à la discipline classique. L'œuvre semble difficile à circonscrire par sa variété comme par son étendue ; bornons-nous à trois aspects caractéristiques.

Pour le roi et la Cour

La première grande commande fut Clagny, pour Mme de Montespan. Cette demeure, réalisée en bordure de Versailles de 1674 à 1677 et aujourd'hui disparue, ajoutait à l'habituel plan en U deux ailes éployées qui accusaient l'horizontalité en multipliant les axes transversaux ; pliant le décor à l'architecture, la galerie montrait une tendance à s'affranchir des règles. Jules Hardouin-Mansart reprend cette disposition à Versailles en 1678-1684, pour donner au château son envergure définitive et remplace par la galerie des Glaces le vide central créé par la ter-



La chapelle du château de Versailles, construite de 1699 à 1708 par Jules Hardouin-Mansart et achevée par Robert de Cotte.

Lauros-Giraudon

rasse de Le Vau. En 1687, à Trianon, le déséquilibre dû au bras du canal est prétexte à une composition plus libre ; l'aile gauche de la cour vient entourer les communs ; l'autre, par un double retour d'équerre, permet aux jardins de s'insérer dans l'architecture, de la pénétrer même par la transparence du portique central. Comme au bosquet de la Colonnade, à peine antérieur, l'espace enclos l'emporte sur le décor raffiné et précieux qui l'encadre.

À Marly (commencé en 1679), dans l'implantation heureusement préservée, on discerne le tracé de Clagny, traité de façon plus souple, substituant au ruban continu des façades un chapelet de treize (douze plus un) pavillons (détruits) pour encadrer le jeu des terrasses et la féerie des eaux, éléments essentiels de cette « clairière des dieux ».

L'urbaniste

Créé à Paris pour les Bourbons, le thème de la place Royale manquait encore d'harmonie entre le motif central et un cadre trop vaste (le meilleur angle de vision se situant à une distance triple de la hauteur du monument). Jules Hardouin-Mansart l'a fort bien compris en adoptant la forme circulaire pour la place des Victoires (1685) et un rectangle aux angles abattus pour le programme définitif (1699) de la place Vendôme, chef-d'œuvre auquel la colonne a fait perdre sa signification. À Dijon, en 1686, quand il s'était agi d'établir le symbole du pouvoir face au palais des états, il avait opposé un hémicycle à la cour quadrangulaire et la statue au frontispice, en regard du centre de la composition, mais sans faire appel aux ordonnances ioniques, qui donnaient aux places parisiennes leur « habit de cour ». L'emploi raisonné des formes courbes devait lui fournir une autre solution remarquable, celle qui permettait d'insérer les Écuries de Versailles entre les voies d'accès convergeant vers l'avant-cour du château, vers cette magnifique esplanade amortie de quarts-de-cercle dont il pensait réutiliser le tracé devant le dôme des Invalides.

Saint-Louis des Invalides

Si Louvois songeait bien, en chargeant Jules Hardouin d'achever les Invalides, à y fixer la sépulture des Bourbons, peut-on s'étonner de voir l'architecte reprendre les géniales conceptions de son grand-oncle pour la chapelle funéraire de Saint-Denis ? Hanté à son tour par le problème de la double coupole, il en proposait dès avant 1680 l'adoption pour la chapelle de Versailles ; mais il devait finalement concevoir l'édifice palatial comme une sainte chapelle lumineuse et légère (1699) et réserver l'espace ineffable pour l'église dynastique. Le projet du dôme des Invalides (1676) sera réalisé, après modification du profil supérieur, à partir de 1680. La décoration, achevée en 1706, reste dans la manière de François Mansart, avec plus de légèreté et un souci constant de mettre la pierre en valeur ; mais les chapelles elliptiques saillantes ont fait place à des volumes simples, contenus dans le strict carré du plan. La méthode de composition est géométrique *(ad triangulum)* et fournit des figures très pures ; leur sévérité s'accorde avec le caractère d'un édifice considéré comme la plus parfaite réussite de l'art classique.

Outre ces réalisations, qui comptent parmi les plus célèbres de l'architecture française, Jules Hardouin-Mansart a encore beaucoup construit ; trente années à la tête des Bâtiments royaux, il a pu mener le classicisme à son apogée et, par la voie de ses élèves (en particulier Boffrand*), en permettre la diffusion en Europe. À la froide beauté prônée par ses collègues de l'Académie, il a su ajouter la grâce et, renouant avec la tradition, mettre au point des distributions intérieures et un confort appelés à se généraliser. Ce souci rationnel, ne le dut-il pas quelque peu à sa première formation ? C'est un appareilleur, un praticien pensant en volumes et non en dessins qui a conçu la voûte plate de l'hôtel de ville d'Arles (v. 1684) et la structure dépouillée de l'Orangerie de Versailles (1680-1686) ; et cela n'enlève rien à une beauté établie sur des bases saines et commodes, selon les principes mêmes du classicisme.

H. P.

▶ *Classicisme.*

📖 **P. Bourget et G. Cattaui, *Jules Hardouin-Mansart* (Vincent et Fréal, 1960). / B. Jestaz, *Jules Hardouin-Mansart : l'œuvre personnelle, les méthodes de travail et les collaborateurs* (École des chartes, 1962). / *Les Mansart, bibliographie* (Centre nat. de bibliographie, Bruxelles, 1966).**

Mansfield (Katherine)

Écrivain néo-zélandais (Wellington, Nouvelle-Zélande, 1888 - Fontainebleau 1923).

Perdue dans l'épanouissement triomphant du nouveau roman psychologique, en retrait du chœur des romancières impressionnistes (D. Richardson, M. Kennedy, R. Lehmann...), étouffée par la virtuosité de V. Woolf*, tient bon cependant la fleur exquise de l'œuvre brève de Kathleen Beauchamp, alias Katherine Mansfield, nouvelliste des antipodes venue apporter à la vieille Angleterre toutes les grâces d'une sensibilité originale. Avant d'en arriver là, quel long chemin pour la fille de l'entreprenant et riche homme d'affaires de Wellington Harold Beauchamp et de son épouse, l'indolente Annie Dyer. L'éducation de Katherine, comme celle de ses sœurs Vera et Charlotte, s'organise en vue du retour vers la lointaine île mère. Mais l'esprit juvénile accumule déjà inconsciemment la matière première de bien des nouvelles : souvenirs de vacances enfantines, de sa famille, de sa grand-mère tendrement aimée, Mme Dyer, née Mansfield — dont elle prendra le nom —, qui supplée la mère indifférente (« Sur la baie », « le Voyage », « Prélude », « le Pommier », « l'Étranger »...). Trésors dont Katherine prend pleinement conscience après la mort de son frère Leslie et qui font d'elle le premier écrivain véritablement néo-zélandais (« la Femme au magasin », « Ole Underwood », « Millie », « Le vent souffle »). S'ajoute aussi, dès qu'elle arrive au collège de la Reine à Londres, le coup de foudre durable pour l'Angleterre. Le temps de faire ses premières armes dans le *Native Companion* de Melbourne (1907) avec *Vignettes*, petit recueil de prose imprégnée de Londres et d'Oscar Wilde, et elle abandonne définitivement Wellington. Alors commence une vie de luttes, de souffrances — que révèlent *Journal* (1927) et *Lettres* (2 vol., 1928) — dans le cheminement ingrat vers son art, entravé encore par une santé délicate et une existence sentimentale tourmentée. En 1909, Katherine épouse un professeur de chant, G. Bowden, avec tout de suite la séparation avant le divorce (1918), alors que, dès 1912, commence le roman avec John Middleton Murry, auteur d'ouvrages critiques et idéologiques, et jeune et brillant directeur de la revue littéraire de pointe *Rhythm*, où Katherine écrit de 1911 à 1914. À cette époque, elle collabore également au *New Age*, auquel elle donne en particulier les nouvelles du recueil *Pension allemande* (1911), au *Blue Rewiew* (1913), à l'*Athenaeum* (1919-1921), où elle fait la critique littéraire réunie sous les titres de *Romans et romanciers* (1930) et d'*Adelphi* (1923-1948). En 1913, l'année où elle connaît F. Carco, elle lie avec D. H. Lawrence une amitié mitigée qui connaît plus de bas que de hauts. Malgré les orages, même après son nouveau mariage avec Murry (1918), cette partie de sa vie demeure somme toute un répit dans la bataille qu'elle mène pour « écarter de [sa] porte le cercueil » et qui se déroule de la Bavière (1909) à l'institut de G. Gurdjieff, une sorte d'illuminé, à Fontainebleau (1922), en passant par la Provence, l'Italie, la Suisse, pour se terminer au prieuré d'Avon, où la tuberculose l'emporte. Son œuvre, répartie en recueils (*Prélude*, 1918 ; *Félicité*, 1920 ; *la Garden-Party*, 1922 ; *le Nid de colombes*, 1923), redonne un nouvel essor à la nouvelle, genre quelque peu négligé alors en Angleterre, malgré l'écho récent de H. H. Munro. On y sent l'influence de Tchekhov *(l'Enfant qui était fatigué)*, bientôt fondue dans une manière qui n'appartient qu'à elle. K. Mansfield applique d'instinct la technique des points de vue inaugurée par H. James (« Prélude »), mais sa passion de la vérité a, pour s'épanouir, besoin de grand air : « Pas de romans, pas d'énigmes, rien qui ne soit pas simple, ouvert. » Ses thèmes : les problèmes de chacun (« Au café », « la Lassitude de Rosabel »), rendus avec un don sûr de l'observation. Peu d'intrigues, mais le temps intérieur au fil de la rêverie et des dialogues. Les images abondent (« Je ne parle pas français »). Dans un style délicatement ciselé, sa sensibilité donne une série d'inoubliables pastels, non dépourvus d'humour, d'hommes (« Mariage à la mode », « Une famille idéale », « M. et Mme Colombe »), de femmes (« Vie de maman Parker », « Son premier bal », « la Femme de chambre ») et d'enfants (« Sur la baie », « le Voyage », « la Maison de poupée »). Elle chante doucement, sans tristesse, tendrement la chanson des vies ratées (« les Filles de feu le colonel »), de la solitude (« Miss Drill »), mais aussi, comme dans son chef-d'œuvre, *la Garden-Party*, la beauté fragile de la vie, où cohabitent la mort et les promesses de bonheur.

D. S.-F.

📖 **A. Alpers, *Katherine Mansfield. A Biography* (Londres, 1953). / A.-M. Monnet, *Katherine Mansfield* (Éd. du temps, 1960).**

Mante

Insecte des pays chauds, muni de pattes antérieures perfectionnées, avec lesquelles il capture ses proies, et qui

pond ses œufs dans une oothèque caractéristique.

Abondante dans la région méditerranéenne, la Mante religieuse est le type d'un groupe d'Insectes rangé dans l'ordre des Dictyoptères et réunissant environ 1 500 espèces, toutes carnivores. Bien que leur activité soit, en général, diurne, les Mantes échappent bien souvent à l'observation. Elles restent immobiles à l'affût sur une plante, dans une attitude qui n'est pas sans rappeler celle d'une personne en prière : campées sur leurs pattes moyennes et postérieures, longues et fluettes, le prothorax bien relevé et les pattes antérieures repliées contre lui. Les termes usuels dont on désigne ces Insectes dans diverses langues montrent à quel point les imaginations ont été frappées par cette étrange posture : *prie-Dieu* en français, *pregadio* en italien, *Gottesanbeterin* en allemand, *predicador* en espagnol, *louva-a-Deus* en portugais ; l'anglais *soothsayer* s'apparente plutôt au grec *mantis*, le « devin », d'où vient le nom scientifique.

À leur apparente impassibilité, beaucoup de Mantes ajoutent de surprenantes facultés de camouflage : expansions foliacées sur le thorax et les pattes chez le *Gongylus* d'Asie ou chez la Chœradode d'Amérique du Sud ; couleur en harmonie avec le milieu, verte chez notre Mante (à côté de quelques individus bruns, d'ailleurs), jaunâtre chez l'Érémiaphile des déserts de l'Ancien Monde ; des espèces d'Insulinde et d'Afrique miment les écorces des arbres, qui leur servent de support habituel, tandis que l'*Hymenopus* de Malaisie ressemble, à s'y méprendre, à une fleur de l'Orchidée rose, sur laquelle il vit.

Inquiétées, les Mantes, trop lourdes, surtout les femelles, ne s'enfuient pas ; mais elles adoptent parfois une attitude de défense dont l'efficacité n'est pas niable : les pattes ravisseuses se dressent, menaçantes, tandis que les ailes se déploient et que l'abdomen s'agite en émettant un bruissement ; chez certaines espèces, les taches ocellées que portent les élytres contribuent, semble-t-il, à donner un aspect terrifiant.

La capture des proies, généralement des Insectes, à l'occasion des Lézards ou de petits Oiseaux, chez les grandes espèces exotiques, se déroule selon un processus constant. Fait exceptionnel chez un Insecte, la tête de la Mante s'articule sur le prothorax avec assez de souplesse pour lui permettre de suivre les déplacements de l'imprudent posé à proximité ; au besoin, la Mante s'en approche lentement, puis, en un éclair, détend ses grappins, saisit la victime et ne lâchera plus sa proie, quelle que soit la violence de ses réactions. Avec sa hanche allongée, son fémur gonflé de muscles et muni d'un sillon où vient se loger le tibia, avec les épines acérées qui la longent, la patte antérieure ravisseuse des Mantes constitue un piège d'une remarquable efficacité.

Sitôt saisie, la proie est amenée à la bouche et dilacérée par les pièces broyeuses, qui rejettent les parties trop coriaces, pattes et ailes, pour ne retenir que les muscles et les viscères.

Le mâle se distingue de la femelle par son corps plus court et plus mince, ainsi que par son aptitude au vol. L'accouplement, qui dure longtemps, se termine parfois de manière tragique pour lui, car la femelle n'hésite pas à dévorer son compagnon, même avant la fin de la copulation.

Les œufs sont pondus sur des plantes ou des supports inertes et inclus dans une sécrétion visqueuse qui durcit rapidement en prenant une consistance cornée ; ainsi se forme l'*oothèque*, masse oblongue de 6 cm de long chez la Mante religieuse, mais dont les dimensions et la forme varient avec les espèces ; celle de l'Empuse se termine par un long fil dressé.

Protégés par cette enveloppe contre les rigueurs de l'hiver, les œufs éclosent au printemps ; les jeunes larves, encore enfermées dans une membrane mince, se glissent entre les lamelles de la zone supérieure de l'oothèque, puis subissent une mue et acquièrent une morphologie — sauf les ailes — et un comportement semblables à ceux de l'adulte ; elles capturent des pucerons et autres menus Insectes.

Les Mantes ont peu d'ennemis ; l'un des plus curieux est un minuscule Hyménoptère, *Mantibaria (= Rielia) manticida*, dont la femelle reste fixée à la base des ailes de l'hôte jusqu'à la ponte ; elle introduit ses œufs au milieu de ceux de la Mante, et ses larves se développent en parasites.

Les plus anciennes Mantes connues ont été découvertes dans l'ambre de la Baltique (Oligocène) ; elles ressemblent déjà beaucoup aux Mantes actuelles. Elles partagent avec les Blattes un certain nombre de caractères, souvent primitifs (pièces buccales broyeuses, tarses à cinq articles, nervation abondante et repliement en éventail des ailes, oothèques), qui laissent penser à une origine commune aux deux groupes et justifient leur réunion dans le même ordre.

M. D.

Mantegna (Andrea)

Peintre italien (Isola di Carturo, Padoue, 1431 - Mantoue 1506).

Pour la critique récente, la vision de Mantegna se définit comme un tout univoque, avec une cohérence qui se maintient du début à la fin de sa carrière.

Andrea Mantegna s'inscrit entre 1441 et 1445 à la compagnie des peintres de Padoue, comme fils adoptif de Francesco Squarcione (1397-1468). Sa position par rapport à Squarcione, curieux personnage, peintre médiocre, mais ouvert à beaucoup de choses (du culte de l'antique jusqu'à la broderie et à la couture), reste encore à définir. Squarcione avait ouvert à Padoue une école pour les jeunes gens voulant devenir peintres ; ceux qui étaient trop pauvres pour payer l'école étaient adoptés, et ce fut le cas de Mantegna en 1441. Celui-ci reste dans l'atelier de Squarcione jusqu'en 1448, année où, à la suite de nombreuses divergences avec son maître, il acquiert son indépendance.

Il trouve à Padoue une situation culturelle favorable, qui lui permet de définir sa personnalité. Il recueille l'héritage laissé par les artistes florentins venus là, comme Filippo Lippi*, Andrea* del Castagno et Paolo Uccello*. Il interprétera leur conception classique de l'espace, modérant par cette leçon la vision expressionniste murie dans le cercle de Squarcione. En 1448, il reçoit la commande de la moitié de la chapelle Ovetari dans l'église des Eremitani à Padoue, l'autre moitié étant commandée aux peintres Antonio Vivarini et Giovanni d'Alemagna. La mort brusque de ce dernier et l'abandon d'Antonio Vivarini laisse les travaux de la chapelle (détruite en 1944) à l'entière responsabilité de Mantegna. Dans les fresques des *Histoires de saint Jacques et de saint Christophe* (terminées v. 1454-55), l'artiste renoue de façon équilibrée avec la leçon de Donatello*, que les peintres travaillant dans l'orbite très étroite de Squarcione avaient dénaturée dans un sens d'exaspération. *Le Martyre de saint Jacques* montre, par exemple, la fusion entre des éléments intrinsèques à la culture de Padoue et l'évocation nouvelle d'un monde romantiquement classique. Il faut noter l'importance du premier contact avec Piero* della Francesca, dès 1448, lors d'un court séjour à Ferrare. Par ailleurs, le peintre s'introduit dans la vivace société artistique de Venise en épousant Niccolosa, fille de Iacopo et sœur de Gentile Bellini*.

Après le *Polyptyque de saint Luc* (1454, pinacothèque de Brera, Milan), le grand *Retable de saint Zénon*, exécuté pour l'église de ce nom à Vérone entre 1457 et 1459, marque le dernier épisode de la période padouane. On y trouve la parfaite utilisation des solutions stylistiques déjà présentes dans les fresques de Padoue, tel le rapport nouveau créé avec le spectateur par la position *di sotto in su* des personnages du premier plan, innové avec tant de fougue dans la fresque de *l'Assomption de la Vierge* de la chapelle Ovetari, cependant que les saints des compartiments latéraux s'ordonnent avec une lucide volonté en fonction de la Vierge en majesté qui forme le centre perspectif de la composition. Les panneaux de la prédelle (musée du Louvre et musée de Tours) manifestent par la vivacité du coloris l'enseignement de Giovanni Bellini*, qui modifia dans un sens naturaliste le parcours mantegnesque.

En 1460, Mantegna accepte après un long échange de correspondance l'offre de Louis III de Gonzague, seigneur de Mantoue. Une relation faite de la même rigueur morale unit le marquis et son peintre. Celui-ci trouve à Mantoue des conditions d'existence qui lui permettront d'atteindre la forme la plus consciente et la plus monumentale de son art.

Il fait en 1464 un voyage archéologique sur le lac de Garde pour y retrouver des vestiges classiques ; en 1466, il se rend à Florence, où il prend un contact direct avec les chefs-d'œuvre de Donatello, d'Andrea del Castagno et de Piero della Francesca. Ces enseignements se mêleront de manière féconde dans le grand travail de la Camera degli Sposi du château San Giorgio. L'œuvre a profondément marqué le Corrège*, Jules-Romain* et Véronèse*. La décoration des murs, du plafond et de la lunette forme un tout d'une rare autorité spatiale. Sur le mur nord, *la Cour de Louis de Gonzague* est mise en scène avec virtuosité, mais la variété des personnages et le vérisme des portraits jouent sur la tonalité digne et sévère d'un paysage lointain, ponctué de monuments classiques empruntés à Rome. Ce songe antiquisant se retrouve dans le *Saint Sébastien* du Louvre (v. 1480) :

attaché à une colonne antique, il repose sur des débris architectoniques disposés dans une intention archéologique. Quant au *Christ mort* de la Brera, il témoigne d'un tour de force perspectif et d'un jeu linéaire poussés à une dimension métaphysique.

Le marquis Louis III meurt en 1478, et commencent alors les épreuves morales et financières pour Mantegna. Son fils meurt en 1480, perte qu'il ressent douloureusement : en outre, il doit solliciter une aide financière auprès de Laurent le Magnifique, qui était venu le voir dans son atelier. Mais le mécénat des Gonzague reprend, et Mantegna entreprend en 1485 le *Triomphe de César* (palais de Hampton Court), neuf grandes toiles tendant à la monochromie, qui allongent dans une lente procession leurs guerriers imaginaires, nés d'une vision antique. Pendant l'exécution de ce travail, il a l'occasion de préciser ses souvenirs classiques en se rendant à Rome en 1488.

La dernière décennie est une période d'intense créativité, où sont élaborées beaucoup de ses œuvres les plus marquantes : la pala avec *la Madone et des saints* de l'église Santa Maria in Organo de Vérone (1496-97), *la Madone de la Victoire* (v. 1495-96, Louvre) et les deux toiles commandées pour le studiolo d'Isabelle d'Este, aujourd'hui au Louvre, *le Parnasse* (1497) et *Minerve chassant les Vices du jardin des Vertus* (1501-02). Ces œuvres sont difficilement séparables les unes des autres : elles sont peintes dans le même registre expressif, mélange complexe d'érudition, d'invention narrative et de convention formelle et morale.

N. B.

📖 **G. Fiocco, *L'arte di Andrea Mantegna* (Bologne, 1927). / E. Tietze-Conrat, *Montegna* (Londres, 1955). / E. Camesasca, *Mantegna* (Florence, 1964). / N. Garavaglia, *L'opera completa del Mantegna* (Milan, 1967).**

Manuel Ier, roi de Portugal

▶ AVIZ *(dynastie d')*.

manuélin (art)

Style gothique tardif qui s'est épanoui au Portugal sous le règne de Manuel Ier le Grand et le Fortuné (1495-1521).

Ainsi baptisé par un érudit du milieu du XIXe s., cet art s'est maintenu encore quelque temps après la mort de Manuel Ier et a succombé à l'influence de la Renaissance italienne. Il est surtout caractérisé dans l'architecture par un décor véhément, au relief vigoureux, qui s'oppose à de vastes surfaces lisses et mêle des motifs végétaux et zoomorphes, souvent marins — algues et coquillages —, à des éléments de gréement de navires. On y voit le rappel des expéditions maritimes portugaises en Afrique et en Extrême-Orient.

L'art manuélin se manifeste à Batalha, notamment dans le décor des baies du cloître royal, commencé vers 1490 par l'architecte Boytac († 1528), originaire sans doute du midi de la France ; celui-ci travaille à la même époque à l'église de Jésus, à Setúbal, dont les voûtes nervées sont flamboyantes, mais dont les colonnes s'enroulent en torsades. On retrouve encore Boytac au couvent des Hiéronymites de Belém dans les premières années du XVIe s., à Coimbra et dans les forteresses de la côte marocaine. Mais les plus grands maîtres de l'architecture manuéline sont portugais. Ils gardent le goût local pour les vastes espaces intérieurs aux volumes simples et pour les élévations en hauteur. Ils sont sensibles aux formules plateresques de l'Espagne (João de Castilho à l'église de Belém) et à l'art de l'islām marocain (Francisco de Arruda à la tour de Belém). Émile Bertaux avait même voulu voir l'influence de l'Inde dans l'exubérance du décor de la fenêtre de Tomar. Outre João de Castilho (1490-1581) et son œuvre magistrale de Belém, il faut citer Mateus Fernandes († 1515), auteur de la porte d'entrée des chapelles imparfaites de Batalha, et surtout les deux frères de Arruda : Diogo, l'aîné (connu de 1508 à 1531), agrandit la rotonde des templiers à Tomar, y construit la salle capitulaire et le chœur surélevé avec son extraordinaire fenêtre ; Francisco, le cadet (connu de 1510 à 1547), élève en 1515 la tour de Belém, près de l'estuaire du Tage, pour commémorer l'expédition de Vasco de Gama. Il construit la cathédrale d'Elvas et édifie avec son frère l'église de la Madeleine à Olivenza (auj. Espagne), dont les colonnes torses se nouent comme des cordages, donnant son aspect baroque, maintes fois noté, à cet art manuélin. D'autres monuments sont édifiés ou transformés, tant dans l'architecture civile aux palais de Sintra et d'Évora, où travaille Martini Lourenço († v. 1525), que dans l'architecture religieuse à São Francisco, au couvent dos Lóios d'Évora, à Viseu, à Beja, à Alcobaça, où João de Castilho ajoute un étage au cloître cistercien.

Très féconde pour l'architecture, la période est également riche pour les autres arts plastiques, mais avec moins d'originalité. Le tombeau de don Diogo de Azambuja, à Montemor-o-Velho, érigé avant 1518 par Diogo Pires le Jeune (1491-v. 1530), reste traditionnel. À partir de 1517, les Français Nicolas Chantereine et Jean de Rouen importent la sculpture de la Renaissance. La peinture est dominée par les Flamands, tel Quinten Matsys* dont le retable de la Vierge des douleurs est conservé au musée de Lisbonne. Francisco Henriques († v. 1518), malgré son nom hispanisé, est aussi un Nordique. Il peint le retable du maître-autel de São Francisco d'Évora (musée de Lisbonne) dans la tradition de Hugo Van der Goes. Les peintres portugais, comme Vasco Fernandes († v. 1541), auteur du retable de la cathédrale de Lamego (musée de Lamego), demeurent dans l'orbite flamande. Par contre, l'art des revêtements de murs en carrelages émaillés relève de la tradition de l'islām et annonce la production plus tardive des azulejos. L'art manuélin, nettement caractérisé dans l'architecture, révèle donc de nombreux contacts internationaux à l'aube du XVIe s. et n'est pas aussi local qu'on le pensait autrefois.

A. P.

▶ *Portugal.*

manutention

Action de saisir un objet ou un produit et de le transporter d'un point à un autre à l'intérieur d'un cadre déterminé.

Introduction

Du point de vue physique, toute manutention représente un travail, c'est-à-dire le produit de la force F nécessaire pour provoquer le déplacement recherché par la longueur L dudit déplacement :

$$T = F \times L. \qquad (1)$$

Cette formule peut encore s'écrire, en considérant que la force F est égale au produit de la masse M transportée par l'accélération γ qu'elle lui imprime,

$$T = M \times \gamma \times L. \qquad (2)$$

Une accélération ou un déplacement nuls représentent à la fois un stockage et la situation avant et après un déplacement. Toute manutention prend donc naissance et aboutit sur un stockage, l'objet ou le produit manutentionné subissant ou non en ces points une transformation plus ou moins poussée, ce qui n'exclut pas forcément des transformations en cours de déplacement, comme c'est le cas pour les chaînes de fabrication. Dans ces conditions, la manutention représente les déplacements d'un ensemble d'objets ou de produits entre des points d'arrêt imposés (postes d'élaboration, de stockage, de contrôle, etc.), ou encore le cheminement desdits objets et produits entre une origine et une extrémité, le parcours correspondant étant marqué éventuellement par des points d'arrêt fonctionnels.

Les manutentions sont donc inséparables des activités humaines. De plus, elles représentent une dépense d'énergie qu'on évalue en France à 25 p. 100 du produit national brut (PNB) ou encore de 15 à 85 p. 100 du prix des objets manufacturés.

Historique

Pendant toute la préhistoire, les manutentions se résument à des opérations de levage, de portage, et de dépose, la préhension des objets étant essentiellement manuelle.

La première évolution notable se situe en Égypte, vers 2500 av. J.-C., avec le *chadouf*, sorte de potence mobile et articulée permettant la « sommation des efforts ». Cet appareil fut utilisé dans la construction des pyramides. Environ dix siècles plus tard apparaît en Assyrie la roue, avec la possibilité de remplacer le portage par le roulage. Puis les Grecs étudient la cinématique des appareils simples, comme la poulie, le vérin et le levier, dont Archimède* devait dire que, moyennant un point d'appui suffisant, il permettrait de soulever le monde.

Au Moyen Âge, la construction des cathédrales nécessite la mise au point de treuils, de roues élévatrices et de grues à tour. On assiste parallèlement à l'organisation des manutentions, lesquelles s'effectuent suivant un ordonnancement prédéterminé. Cette tendance planificatrice s'accentue pendant la Renaissance, l'une de ses manifestations caractéristiques étant l'érection à Rome, en 1586, sur la place Saint-Pierre, de l'obélisque, érection pour laquelle cinquante-deux opérations avaient été prévues, chacune d'elles étant commandée par une sonnerie de trompettes.

Au XVIIIe s., les arsenaux utilisent couramment des chèvres et des crémaillères pour la mise en place des tubes de canon sur leurs affûts. À partir du XIXe s., le développement indus-

évolution des manutentions

époque	*événements dominants*	*caractéristiques dominantes*
Préhistoire		Préhension manuelle, manutentions limitées au levage et au portage
Égypte, vers 2500 av. J.-C.	Apparition du *chadouf*	Sommation des efforts
Assyrie, vers 1500 av. J.-C.	Invention de la roue, parfois appelée *roue d'Our*	Roulage
Grèce, 300-50 av. J.-C.	Etude théorique des mouvements et des efforts	
Moyen Âge	Organisation des manutentions	Techniques utilisées pour la construction des cathédrales
XVIIIe s.	Publications de l'*Encyclopédie*	Point des méthodes et des appareils
XIXe s.	Invention de la machine à vapeur et de l'électricité	Motorisation progressive des engins de manutention
XXe s.	Industrialisation des moteurs électriques et thermiques; apparition de l'électronique et de l'informatique	La manutention devient une science. Développement des modèles, des appareils automatisés et des « systèmes »

triel, dû à la découverte de la machine à vapeur, puis à celle de l'électricité, entraîne un nouvel essor des manutentions. Le XXe s. voit l'apparition d'appareils largement automatisés et même informatisés, les ordres n'étant plus transmis par un homme, mais par un ordinateur. Dans un certain nombre de cas, ces appareils épousent les cycles de fabrication, tandis que leur juxtaposition ordonnée crée de véritables systèmes. Considérée longtemps comme un art, la manutention devient une science qu'on peut analyser suivant ses principaux aspects : données de base, mouvements à effectuer avant de rechercher les appareils capables de répondre à ces deux exigences et contraintes qui en résultent.

Données

Ce sont :
— l'objet ou le produit à manutentionner ;
— le cadre dévolu aux manutentions prescrites ;
— les modalités de fonctionnement desdites manutentions.

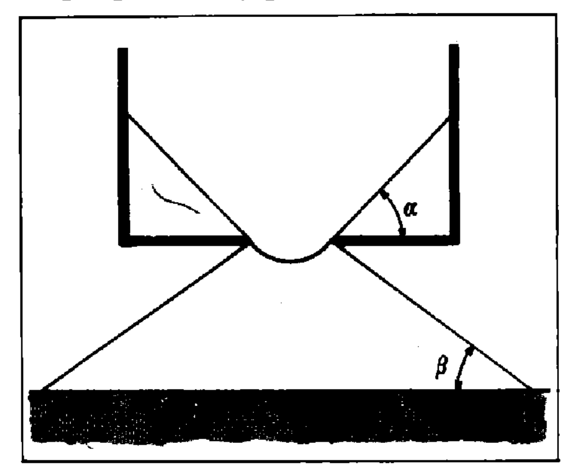
Objet ou produit à manutentionner

Celui-ci peut se présenter sous forme de charge isolée, de vrac ou de fluide.

• *Charge isolée.* Elle se caractérise essentiellement par sa matière constitutive, sa forme, son poids et sa valeur. La *forme* pose le problème de la préhension, certaines charges ne pouvant être saisies que moyennant des adaptations appropriées, telle l'adjonction d'anneaux ou de crochets. De son côté, le *poids* délimite le seuil du partage homme-machine, un individu normal ne pouvant guère manipuler des charges supérieures à 50 kg et la sommation des efforts musculaires étant réservée à un nombre limité de mouvements simples, comme le tiré à la corde.

• *Vrac.* Il correspond soit à un ensemble de charges isolées en désordre, comme un tas de pavés, soit à une masse de produits pulvérulents, classés en fonction de leur dureté et démunis d'emballage. À la notion de forme propre aux charges isolées se substitue celle d'*informité*, dont le degré est caractérisé par les angles de déjection et de talus. Certains produits pulvérulents possèdent en outre la qualité de se fluidifier, c'est-à-dire de s'aérer en se laissant traverser par un courant de gaz à faible vitesse. Le produit fluidifié tend alors à se comporter comme un fluide : l'angle du cône de déjection tend vers zéro, et il se produit une chute de densité accompagnée d'un gonflement. Mais cette fluidité demeure fugitive et disparaît lorsque cesse l'aération, soit progressivement, soit brusquement si la pression absolue environnant le produit subit une chute brutale.

• *Fluides.* La manutention des fluides englobe non seulement les liquides et les gaz purs, mais encore ces derniers mélangés à des produits pulvérulents, avec la possibilité de fonctionner en phase diluée ou en phase dense, c'est-à-dire avec absence ou non de dépôts dans les conduites.



Mesure de l'informité d'un vrac, les angles α et β sont les angles du talus d'écoulement et du cône de déjection.

Cadre

Ses facteurs quantitatifs sont ses dimensions et ses déclivités éventuelles ; ses facteurs qualitatifs sont sa position vis-à-vis des agents atmosphériques (en plein air, ou « in-door », extérieur, ou « out-door », et mixte) et surtout sa finalité. Il existe des *cadres polyvalents*, capables de convenir à des manutentions totalement différentes, et des *cadres spécifiques*, adaptés uniquement à une manutention bien déterminée, le degré de finalité pouvant varier entre ces deux positions extrêmes.

Modalités de fonctionnement

Elles sont soit fonctionnelles, soit locatives. Les premières impliquent une notion de cadence (cas des chaînes de fabrication) et sont dues à des considérations techniques (manutention de métaux en fusion) ou économiques (désir d'abaisser les prix de revient). Les secondes concernent soit des appareils fonctionnant à poste fixe et exceptionnellement (moyens de levage disposés au-dessus d'alternateurs, de transformateurs, etc.), soit des opérations sans urgence particulière, comme l'enlèvement de pièces terminées de fabrication. D'autre part, le débit joue un rôle déterminant, surtout du point de vue économique. Une décision de base consiste, en effet, à choisir entre manutentionner rapidement de faibles charges ou manutentionner lentement des charges importantes (groupage d'objets ou de produits avec stockage intermédiaire). L'expérience montre que la seconde option est souvent plus économique.

Mouvements

Quel que soit l'appareil utilisé, ses mouvements se rangent dans l'une des catégories ci-après :
— mouvement rectiligne horizontal ou vertical ;
— mouvements combinés dans un plan horizontal ou vertical ;
— mouvements dans un espace tridimensionnel ;
— rotation autour d'un point.

Tous ces mouvements peuvent se définir à partir des systèmes de coordonnées classiques. En coordonnées cartésiennes, le mouvement marche AV marche AR correspond, par définition, à une direction parallèle à l'axe *Ox* ; les mouvements vers la droite et vers la gauche s'effectuent suivant l'axe *Oy*, tandis que la direction *Oz* traduit les mouvements de levée et de descente, c'est-à-dire le levage. D'autre part, la rotation autour d'un point M suppose définis les deux angles α et θ, les rotations élémentaires étant exécutées suivant le plan horizontal et un plan vertical passant par ce point M.

Appareils

Un appareil de manutention ne peut avoir au plus que cinq possibilités de déplacement, dont, toutefois, certaines, voire toutes, peuvent ne pas être indépendantes. Elles sont alors liées dimensionnellement, par exemple (en coordonnées cartésiennes)

$$y = f(x) \text{ ou } y = g(x, z), \quad (3)$$

ou temporellement

$$x = f(t), y = \varphi(t), z = \psi(t). \quad (4)$$

Plus un appareil possède de possibilités de déplacement indépendantes, plus il se trouve être polyvalent ; mais ses mouvements peuvent, par l'intervention d'un mécanisme, cesser d'être indépendants et devenir simultanés ou consécutifs. En fonction des données et des déplacements possibles, on peut classer les appareils de manutention :
— suivant leur degré de polyvalence (de 1 à 5) ;
— en fonction du produit véhiculé (charge isolée, vrac ou fluide).

Cette première discrimination peut être poussée à partir de l'analyse des facteurs complémentaires : saisie de l'objet ou du produit, continuité ou discontinuité des mouvements, degré d'automaticité du fonctionnement.

Appareils pour charges isolées

Les appareils de base sont monovalents, c'est-à-dire qu'ils ne peuvent se déplacer que suivant une seule direction de référence, par exemple l'axe *Oz*. Les appareils polyvalents ne sont que des combinaisons d'appareils monovalents. Parmi les appareils capables de desservir un

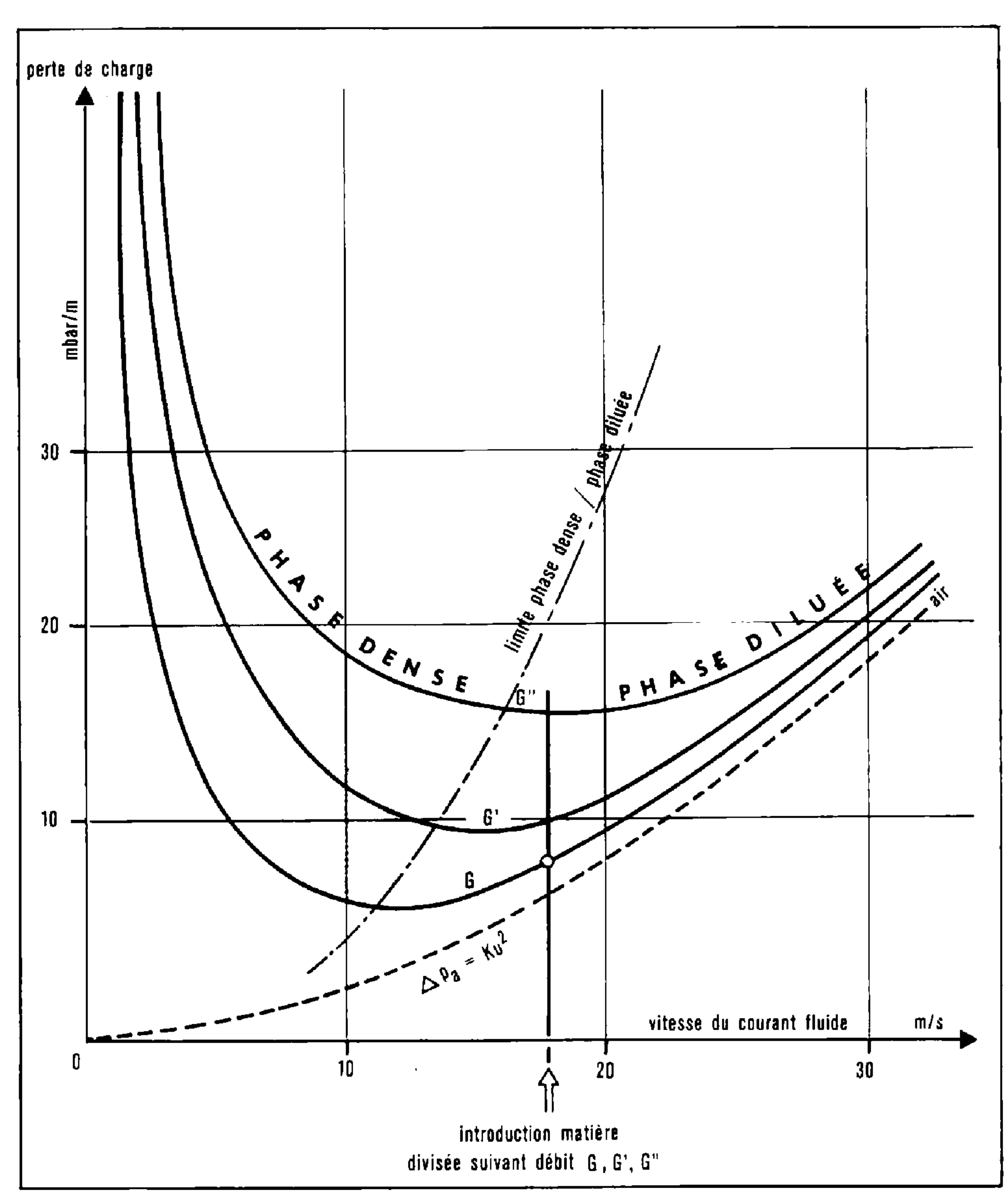
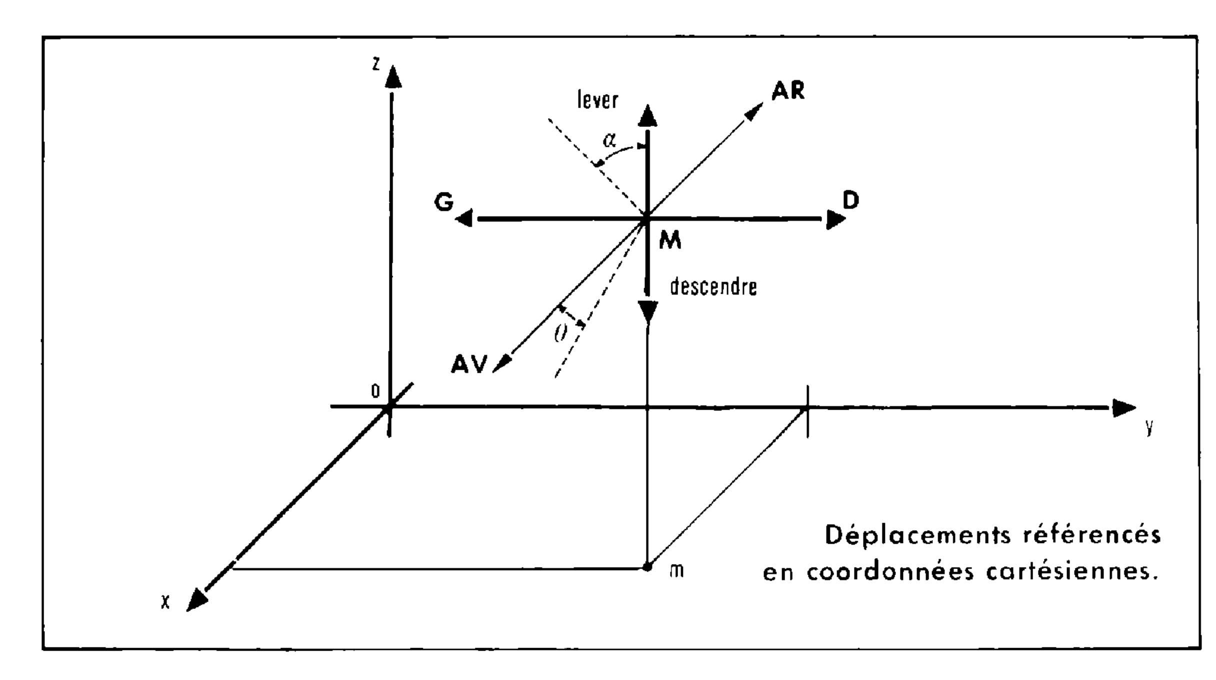


Diagramme phase dense / phase diluée. A partir d'un ralentissement de la vitesse u du courant fluide, il y a un dépôt de matière divisée sur les parois de la canalisation et la perte de charge Δp_a augmente rapidement. Les opérations en phase dense ne sont pratiquées que sur de courtes distances.



Déplacements référencés en coordonnées cartésiennes.

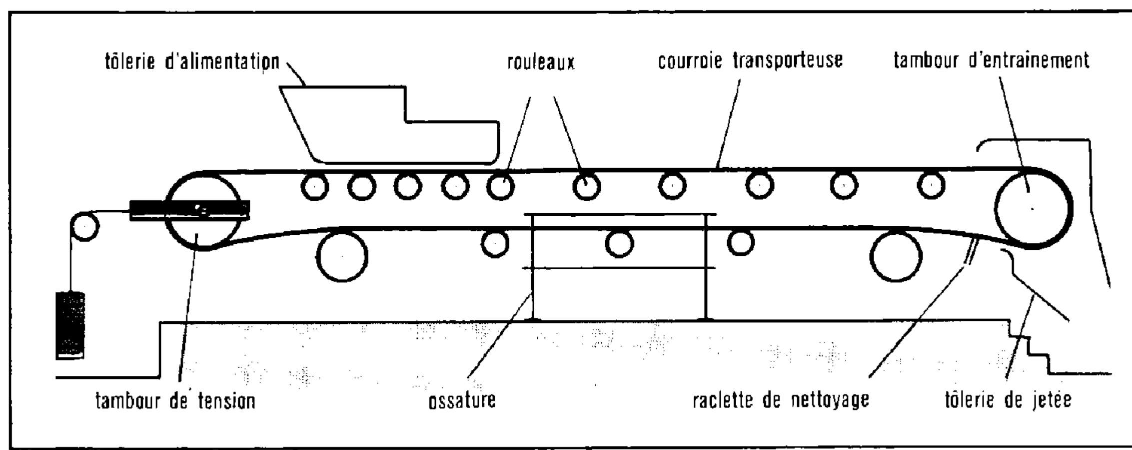


Schéma de principe d'un transbordeur à bandes.

espace tridimensionnel sont considérés comme des appareils types :
— les ponts roulants ;
— les gerbeurs à fourches ;
— les convoyeurs.

• *Ponts roulants.* Dans leur présentation la plus générale, ils se composent essentiellement d'une poutre qui s'appuie sur deux sommiers munis de roues motorisées ou non (mouvement AV-AR), d'un appareil de levage capable de se déplacer le long de la poutre précitée (mouvement DR-G) et de deux chemins de roulement sur lesquels prennent appui (pont posé) ou sont suspendus (pont suspendu) les sommiers.

Il existe de très nombreux modèles de ponts roulants, la différenciation première se faisant à partir de la portée (distance entre chemins de roulement), de la force de levage, de la nature du mouvement. Celui-ci peut être libre, le pont se déplaçant soit par simple poussée sur la charge (solution valable pour une charge utile inférieure à 1 000 kg et une portée inférieure à 7 m), soit à l'aide d'une chaîne pendante sans fin commandée du sol, ou encore par l'intermédiaire d'un dispositif électrique agissant sur un groupe motoréducteur dont un pignon attaque la couronne mobile des galets moteurs (vitesse courante de 6 à 45 m/mn).

• *Gerbeurs.* Leur cinématique vise à saisir une charge isolée à sa partie inférieure au moyen de deux fourches animées d'un mouvement de montée et de descente. La prise de la charge nécessite la présence d'orifices adéquats pour le passage des fourches (charge palettisable) ou la mise sur palette. Certains modèles, généralement désignés sous le terme de *chariots élévateurs*, comportent un mouvement angulaire vers l'arrière des fourches de façon à parfaire le calage de la charge. Les multiples modèles de gerbeurs, y compris les chariots élévateurs à fourches, qui représentent un type particulier, se différencient suivant :
— les possibilités d'évolution (dimension et rayon de braquage) et de performances, notamment le levage de la charge à une hauteur donnée ;
— le mode de propulsion (chariots électriques, Diesel, etc.) ;
— la disposition des fourches ;
— la position du conducteur, appelé *cariste* (accompagnant, porté, assis).

• *Convoyeurs.* Ils se composent essentiellement d'une *voie* et d'un élément porte-charge appelé *trolley*, qui roule sur ladite voie. Les différents trolleys sont régulièrement espacés et se trouvent réunis à une chaîne motrice sans fin commandée par un groupe motoréducteur.

On distingue les convoyeurs au sol, souvent dénommés *tow-veyors*, et les convoyeurs aériens, lesquels se subdivisent en convoyeurs simple voie et en convoyeurs double voie, la particularité de ces derniers étant la déconnection possible de l'élément porteur du trolley entraîneur, ce qui offre de très intéressantes possibilités de stockage.

Appareils pour produits en vrac

Les appareils pour charges isolées conviennent pour les produits en vrac, pour peu que ces derniers soient contenus dans un récipient approprié.

Les appareils spécifiques au vrac comprennent deux groupes.

• *Appareils mettant en jeu un procédé mécanique.* Les plus importants sont le plan incliné et ses dérivés, le transporteur à bandes, les racloirs à chaîne ou à câble, les élévateurs à godets, les vis d'Archimède et les enceintes vibrantes.

• *Appareils pour produits fluidifiés.* Ils réunissent les ventilateurs, les cyclones, les chambres de détente, les boîtes de distribution, les aéroglissières ainsi que leurs accessoires (filtres, tamis, etc.). On les subdivise en appareils à basse pression ($P \leq 4{,}5$ bar), à moyenne pression ($4{,}5$ bar $< P \leq 20$ bar) et à haute pression ($P > 20$ bar).

Appareils pour fluides

Les compresseurs et les pompes à vide s'ajoutent aux appareils pour produits fluidifiés, mais, d'une façon générale, la manutention des fluides nécessite la mise en œuvre de véritables systèmes comprenant les appareils proprement dits qui servent à les véhiculer, les tuyauteries de liaison et les accessoires tels que vannes, robinets, clapets, etc. Au choix de base formulé à propos des charges isolées, « manutentionner vite de faibles charges ou lentement des charges plus importantes », s'ajoutent de nouvelles sujétions dues aux longueurs et aux diamètres de tuyauteries, avec les pertes de charges qui en résultent.

Stockages

Ils concernent évidemment aussi bien les charges isolées que le vrac et les fluides. Les données de base, c'est-à-dire l'objet ou le produit, le cadre et les modalités de fonctionnement se retrouvent, avec quelques variantes dues aux caractères particuliers du stockage : d'une part, la vitesse de déplacement y est nulle ou tend vers zéro ; d'autre part, le stockage par lui-même représente un état intermédiaire avant et après un déplacement.

Cadre

Les stockages interviennent soit dans des magasins, soit dans des dépôts aménagés en fonction des produits entreposés, c'est-à-dire sur la « ligne même de flux » des matières traitées

(stockages en cours) avec utilisation, dans certains cas, de convoyeurs. Les dépôts extérieurs sont souvent désignés sous le nom de *parcs*.

Modalités de fonctionnement

• Les *modalités fonctionnelles* concernent surtout la possibilité de gerber, c'est-à-dire d'entasser les charges isolées les unes sur les autres, et le degré de fixité du stockage. Le gerbage suppose que les charges intéressées soient convenablement adaptées (charges gerbables) ou mises en caisses sur palettes. L'homme ne se trouve guère en mesure de manipuler des objets au-delà de 2 m, sa zone d'action optimale se situant entre 0,50 et 1,50 m. D'autre part, certains stockages demeurent rigoureusement fixes (stockages statiques), alors que, dans diverses installations, les objets ou les produits se décalent automatiquement en fonction des prélèvements effectués (stockages dynamiques).

• Les *modalités locatives* concernent le choix des emplacements. On peut, en effet, implanter un magasin en bordure de la surface privative ou le situer au contraire en plein cœur de l'usine, les éléments de décision étant du ressort de la recherche opérationnelle.

Matériels de stockage

Ils comprennent les dispositifs nécessaires au rangement des objets et des produits. On leur ajoute parfois les appareils plus particulièrement adaptés aux manutentions en magasins. Les charges isolées sont stockées à même le sol, déposées sur des étagères ou rangées dans des casiers ou des armoires. Les produits en vrac sont vidés à même le sol, parfois en fosse ou encore ensilotés. Des bacs, ou réservoirs, s'imposent pour entreposer des fluides. Deux catégories d'appareils ont été étudiées pour la manutention en magasins de charges isolées ; d'une part, certains modèles de gerbeurs ; d'autre part, les transtockers, ou transtockeurs. Dans les deux cas, l'objectif poursuivi est de réduire la surface au sol inutilisée. Un transtocker se compose essentiellement d'un mât vertical, guidé à ses deux extrémités par des rails, et d'une cabine, ou plate-forme, munie de fourches orientables et coulissant le long du mât. La largeur des allées de circulation peut, ainsi, être réduite, et la hauteur de stockage notablement augmentée. Pour peu qu'on repère en outre chaque point desservi à l'aide d'un système de coordonnées, il devient possible, moyennant un dispositif d'approche convenable, de commander à distance les opérations, voire de les programmer entièrement et de faire fonctionner l'ensemble du magasin à partir d'un système d'ordinateurs.

Contraintes de manutention

Toute manutention représente un service rendu, celui de franchir une étape ; elle se traduit aussi par des *contraintes*, ne serait-ce que les dépenses qu'elle engendre. En augmentant les moyens, on augmente généralement le service rendu, mais aussi les contraintes, et il n'est pas sûr que la différence entre le coût des services rendus et celui des contraintes, qui traduit l'efficacité, soit avantageuse. Par ailleurs, on peut envisager l'augmentation des services rendus de deux manières : soit par un fonctionnement plus intensif, soit à partir de possibilités supplémentaires. La notion de fatigue intervient dans la première éventualité ; d'où un plus large dimensionnement des appareils, imposé du reste par des normes, notamment pour des raisons de sécurité. Quant aux possibilités supplémentaires, elles se résument en grande partie par l'adjonction d'accessoires et par le recours à l'automatisation. L'adjonction d'accessoires a été largement utilisée, notamment sur les chariots à fourches. L'automatisation s'est, elle aussi, répandue sur une très grande échelle, les opérations se faisant soit suivant des modalités temporelles (programmes), soit suivant des modalités locatives (indexation des appareils en des points déterminés de leurs déplacements au moyen d'un signal ou d'une détection appropriés).

Quoi qu'il en soit, on n'a pas forcément besoin de services très poussés ; les manutentions manuelles subsisteront donc. D'autre part, une opération de manutention ne constitue, dans bien des cas, que l'un des maillons d'une chaîne. Or, l'optimisation d'un maillon n'est pas forcément bénéfique sur l'ensemble ; d'où la nécessité d'examiner le problème des manutentions dans leur totalité, et d'étudier les conséquences des ruptures de charge, toujours génératrices d'un supplément de dépenses, ainsi que les interactions existant entre les manutentions, les conditionnements et les transports. Le conditionnement d'une marchandise se répercute en effet sur sa manipulation, alors que tout transport prend naissance et aboutit à une manutention.

A. O.

H. Ernst, *Die Hebezeuge* (Brunswich, 1950-1953, 3 vol., 6e éd., 1960 ; trad. fr. *Appareils de levage*, Gauthier-Villars, 1955-1961, 3 vol.). / D. O. Haynes, *Materials Handling Applications* (Philadelphie, 1957 ; trad. fr. *Matériels de manutention*, Compagnie fr. d'éd., 1958). / M. Delfosse, *Manuel de l'agent technique*, t. II : *les Implantations, les manutentions et les stocks* (Éd. de l'Entreprise moderne, 1963). / R. Leclere, *les Stockages dans la production, la distribution et la vente* (Compagnie générale d'éd., 1963). / M. Monne et A. Ogus, *les Appareils de manutention. Principes et critères de choix* (Entreprise moderne d'éd., 1969).

Manzoni (Alessandro)

Poète, dramaturge et romancier italien (Milan 1785 - *id.* 1873).

Manzoni est l'écrivain classique par excellence de la « Nuova Italia ». Si de son vivant ses odes et ses tragédies avaient fait de lui le chantre du Risorgimento*, à l'égal de Verdi, qui composa pour lui son *Requiem*, la lecture de son chef-d'œuvre romanesque est indispensable à la compréhension de l'idéologie démocrate-chrétienne de l'Italie contemporaine, et on ne compte plus les personnages, les situations et les expressions des *Promessi Sposi (les Fiancés)* qui sont passés en proverbe dans la langue d'aujourd'hui.

Tout ne prédisposait pas Manzoni à la carrière de grand écrivain catholique qui fut la sienne. S'il passa son enfance et son adolescence dans des collèges religieux, c'est que ses parents s'étaient séparés quelques années à peine après sa naissance, et à cause de celle-ci : bien que reconnu par Pietro Manzoni, Alessandro était en fait le fils adultérin de Giulia Beccaria (fille de Cesare Beccaria*, l'auteur du traité *Dei delitti e delle pene*) et de Carlo Verri (frère du célèbre économiste Pietro Verri). Il supporta d'ailleurs de mauvais gré cette éducation, à en juger par l'inspiration démocratique et anticléricale de son premier poème, *Il Trionfo della libertà* (1800), non dépourvu cependant d'une certaine modération qui caractérisera toute son œuvre. En 1805, à la mort du comte Carlo Imbonati, auprès duquel vivait désormais Giulia Beccaria, le jeune Manzoni abandonne Milan, où il vivait chez son père légitime depuis 1801, pour aller à Paris rejoindre sa mère, dont il exalte la libre passion dans le chant *In morte di Carlo Imbonati* (1805-06), qui lui est dédié. À la mort de son père (1807), il revient à Milan, où il épouse selon le rite calviniste Enrichetta Blondel, d'origine suisse, qui lui donnera neuf enfants. Il revient bientôt vivre à Paris, fréquentant assidûment le milieu des idéologues, qu'il avait déjà célébré dans *In morte di Carlo Imbonati* et où le nom des Beccaria est tenu en haute estime. Mais, dès 1810, il obtient du pape Pie VII que son mariage soit régularisé selon le rite catholique, et son épouse Enrichetta abjure la foi calviniste au terme d'un cours d'instruction religieuse. La conversion de Manzoni est désormais acquise, et il ne cessera d'approfondir sa foi, non sans une constante oscillation entre « la vérité et l'inquiétude ». Il revient s'installer à Milan, où le suit sa mère. Il ne reviendra à Paris qu'en 1819, pour un séjour de près d'un an.

La conversion de Manzoni marque également un tournant décisif dans son œuvre. Avant 1810, celle-ci témoigne de sa culture classique et néoclassique. Outre *Il Trionfo della libertà* et *In morte di Carlo Imbonati*, cités, il publie en 1803 *Adda*, idylle dédiée à Vincenzo Monti, mais déjà marquée par l'influence de Giuseppe Parini ; en 1804, les quatre *Sermoni* inspirés de G. Gozzi, de Parini et d'Horace, et en 1809 *Urania*, hommage néo-classique aux Muses et au « divin Alighieri ». De 1812 à 1822, Manzoni aborde de nouveaux genres : dans ses *Inni sacri* (1812-1815 : *La Risurrezione, Il Nome di Maria, Il Natale, La Passione*, auxquels feront suite les trois versions successives de *La Pentecoste*, 1817, 1819, 1822) ; dans les deux chansons politiques *Aprile 1814* (1814), inspirée par la révolte milanaise contre l'administration napoléonienne, et *Il Proclama di Rimini* (1825), en hommage à Murat ; et dans sa tragédie *Il Conte di Carmagnola* (1816-1820) — dédiée à Claude Fauriel —, dont le chœur de l'acte II, « La Battaglia di Maclodio », est un des sommets lyriques de toute son œuvre ; tandis que dans ses *Osservazioni sulla morale cattolica* (1818-19) il réfute les thèses anticatholiques contenues dans le chap. CXXVII de l'*Histoire des républiques italiennes du Moyen Âge* (1807-1818) de Sismondi.

De 1820 à 1830, Manzoni compose ou ébauche tous ses chefs-d'œuvre, auxquels la *Lettre à M. Chauvet* (1821) représente la meilleure introduction poético-critique. Chef-d'œuvre tragique : *Adelchi* (1820-1822), dont l'action se situe au VIIIe s. lors des luttes entre Francs et Lombards pour la conquête de l'Italie du Nord (sur l'idéologie guelfe, à la lumière de la-

quelle Manzoni interprète cette période historique, voir son *Discorso sopra alcuni punti della storia longobardica in Italia*, 1821). Les contemporains de Manzoni s'enflammèrent pour le chœur de l'acte III, « Dagli atrii muscosi... », qui chante la douleur des peuples opprimés, tandis que la critique moderne lui préfère celui de l'acte IV, « Sparsa le trecce morbide... », où est célébrée la sublime mansuétude d'Ermengarda, sœur d'Adelchi. Chefs-d'œuvre de lyrisme politique : *Marzo 1821* (1821), ode exaltant l'unité nationale réalisée contre l'oppresseur étranger, et *Il Cinque Maggio* (1821), méditation inspirée par la mort de Napoléon. Chef-d'œuvre de lyrisme religieux : *La Pentecoste* des *Inni sacri*. Chef-d'œuvre romanesque enfin : *I Promessi Sposi*.

Manzoni rédigea la première version de son roman, sous le titre provisoire de *Fermo e Lucia* (1821-1823), en s'inspirant de la *Storia patria* (1641-1643) de Giuseppe Ripamonti et de romans et chroniques du XVIIe s. : le roman se situe en effet en Lombardie au début du XVIIe s. et culmine dans l'évocation de la peste de Milan en 1630. Dans la deuxième version, publiée en 1827 sous le titre définitif, Manzoni s'employa à éliminer toute concession au romanesque baroque, à l'idéologie romantique et à l'apologétique catholique, visant à un idéal de « medietas » stylistique et narrative, plus conforme à la quotidienneté de l'histoire qu'il s'efforce de saisir à travers la personnalité de ses deux héros, Renzo et Lucia, modestes et touchants villageois en butte à l'hypocrisie, à la corruption, à la luxure et à la rapacité de tous ceux qui font obstacle à leurs noces, indéfiniment suspendues. Le roman était à peine publié que Manzoni le remit sur le métier une seconde fois, après un voyage à Florence, où il était allé « laver son linge dans l'Arno », autrement dit retremper sa langue à la source des plus grands classiques toscans. Ce travail d'épuration et de raffinement linguistique l'occupe de 1830 à 1840-1842. Tous les autres textes qu'écrit ou publie alors Manzoni en marge des *Promessi Sposi* permettent d'en mieux comprendre les implications idéologiques : *Storia della colonna infame*, publiée en appendice de l'édition de 1840-1842, méditation sur le mal, la justice, la Providence et l'histoire ; esthétiques : lettre au marquis Cesare d'Azeglio *Sul romanticismo* (écrite en 1823 et publiée en 1846) et *Del romanzo storico e, in genere, dei componimenti misti di storia e d'invenzione* (1831, publié en 1845 et réélaboré en 1850) ; linguistiques : *Sulla lingua italiana* (1846).

Si, dans la seconde moitié de sa vie, Manzoni connaît la gloire et les honneurs (il est nommé sénateur en 1860), il n'est épargné ni par les épreuves familiales — mort de sa femme en 1833 (il se remariera en 1837) et de sa fille aînée (1834), emprisonnement de son fils Filippo à la suite des Cinq Journées de Milan — ni par les conflits qui l'opposent à la hiérarchie romaine, de par ses convictions de démocrate cavourien et partisan de Rome capitale. Plus que jamais, sa proverbiale sérénité n'est au prix que d'une conquête de chaque instant de la « vérité » sur l'« inquiétude ».

J.-M. G.

🕮 P. Hazard, *les « Promessi Sposi » relus par un Français* (Rome, 1927). / B. Croce, *Alessandro Manzoni. Saggi e discussioni* (Bari, 1930 ; nouv. éd., 1942). / A. Momigliano, *Dante, Manzoni, Verga* (Messine, 1944). / L. Russo, *I Personaggi dei « Promessi Sposi »* (Rome, 1946). / A. Gramsci, *Letteratura e vita nazionale*, t. VI des Opere (Turin, 1950). / E. M. B. Reynolds, *The Linguistic Writings of Alessandro Manzoni* (Cambridge, 1950 ; nouv. éd., 1970). / A. Colquhoun, *Manzoni and his Time* (Londres, 1954). / F. De Sanctis, *Manzoni* (Turin, 1955). / L. Portier, *Alessandro Manzoni* (P. U. F., 1956). / A. Chiari, *L'opera di Alessandro Manzoni* (Turin, 1960) ; *Rileggendo il Manzoni* (Rome, 1967). / G. Toffanin, *Lezioni sul Manzoni* (Naples, 1961). / E. De Michelis, *Studi sul Manzoni* (Milan, 1962). / S. Battaglia, *Il Realismo nei « Promessi Sposi »* (Naples, 1963). / G. Alberti, *Alessandro Manzoni* (Milan, 1964). / G. Getto, *Letture manzoniane* (Florence, 1964). / C. F. Goffis, *La Lirica di Alessandro Manzoni* (Florence, 1964). / C. Varese, *« Fermo e Lucia ». Un' esperienza manzoniana interrotta* (Florence, 1964). / G. Barberi-Squarotti, *Teoria e prove dello stile del Manzoni* (Milan, 1965).

Mao Tsö-tong

En pinyin MAO ZEDONG, homme d'État chinois (Shaoshan [Chao-chan], Hunan [Hou-nan], 1893 - Pékin 1976).

Jusqu'à la fondation du parti communiste chinois

Son père, d'abord paysan pauvre, s'était enrichi et avait fini par s'établir comme petit négociant en grains. Cette promotion sociale — qui est d'ailleurs assez relative — n'empêche pas Mao de connaître une enfance assez rude, à l'image de la plupart des fils de paysans chinois.

À huit ans, il commence l'étude de la langue classique, mais à treize ans son père l'oblige à abandonner l'école pour travailler à la ferme familiale. À seize ans, il passe outre à l'autorité paternelle et quitte son village pour suivre les cours d'une autre école dans un bourg voisin. Là, il commence à prendre conscience de l'état de dépendance de la Chine par rapport aux grandes puissances.

En 1911, il part pour Changsha (Tch'ang-cha), la capitale du Hunan (Hou-nan), lorsque le soulèvement de Wuhan (Wou-han), qui annonce la chute de l'Empire mandchou et l'avènement de la république, éclate. Il se rend sur place et s'engage alors dans l'armée révolutionnaire. Il y restera six mois. De retour à Changsha, il entre à l'école normale, qu'il quittera en 1918. Il y acquiert une grande partie de son éducation chinoise classique et occidentale ; il apprend aussi à devenir un organisateur politique. Pour l'heure, la personnalité de Mao est surtout marquée par son admiration pour l'héroïsme militaire et par son nationalisme.

En 1915, il découvre une revue révolutionnaire qui va influencer de nombreux jeunes intellectuels chinois : *Xin Qingnian (Sin Ts'ing-nien)* [*Nouvelle Jeunesse*], dont le directeur, Chen Duxiu (Tch'en Tou-sieou) [1879-1942], devait devenir plus tard le premier secrétaire général du parti communiste chinois (P. C. C.). À l'époque, Chen propose de détruire tout ce qui empêche l'évolution de la Chine et au premier chef le confucianisme*. En contrepartie, il prône une occidentalisation radicale, symbolisée par « M. Démocratie » et « M. Science ». C'est dans la revue de Chen Duxiu que Mao Zedong publie l'un de ses premiers articles, intitulé *Une étude de l'éducation physique*. Il recommande à ses compatriotes un ensemble d'exercices que lui-même a mis en pratique et compare cette énergie à la fermeté qui doit permettre aux Chinois de se libérer du joug impérialiste.

À la fin de 1917, il crée avec des camarades du Hunan (Hou-nan) la Société d'étude du nouveau peuple, qui est à l'époque l'un des groupes d'étudiants les plus radicaux de Chine. L'accélération rapide des changements sociaux et intellectuels va être à l'origine de la prise de conscience de Mao. Cependant, il faut attendre son premier séjour à Pékin en 1918-19 pour voir s'affirmer le révolutionnaire professionnel. Grâce à un de ses anciens professeurs de Changsha, Mao obtient une place très modeste d'aide-bibliothécaire à l'université de Pékin. À ce titre, il dépend du bibliothécaire en chef, Li Dazhao (Li Ta-tchao) [1888-1927], qui est aussi l'un des leaders du mouvement révolutionnaire. Il est le tout premier à saluer la révolution d'Octobre en juillet 1918. Il sera aussi, un an plus tard, le premier à introduire en Chine l'étude du marxisme.

À l'université de Pékin, Mao côtoie, sans pouvoir les approcher, les grands noms de cette révolution culturelle : Chen Duxiu (Tch'en Tou-sieou), qui enseigne la littérature, Hu Shi (Hou Che), déjà célèbre pour avoir osé dénoncer l'écriture classique, et d'autres jeunes intellectuels décidés à renverser la vieille société confucéenne sclérosée.

Le jeune provincial qu'il est a beaucoup de mal à s'intégrer dans cette société brillante. Bien qu'il puisse suivre certains cours, il n'a pas de statut d'étudiant, et le fait qu'il s'exprime dans un dialecte du Sud le force à se tenir quelque peu à l'écart. Cela ne l'empêche pas de continuer de se cultiver. Sa pensée se radicalise, mais il n'a pas encore choisi une idéologie précise. Ainsi, il avoue avoir été pendant un temps (en 1918-19) séduit par l'anarchisme. D'autre part, il est à la fois influencé par Chen Duxiu — pour qui toute libération passe par le rejet des « vieux principes » et l'adoption d'une attitude résolument jeune — et par Li Dazhao, dont le premier souci est de faire de la Chine une véritable nation.

Au début de 1919, Mao accompagne à Shanghai (Chang-hai) des amis en partance pour la France et rentre au Hunan en mars. C'est à Changsha (Tch'ang-cha) qu'il reçoit la nouvelle de la manifestation du 4 mai 1919. Apprenant que les diplomates chinois ont accepté, au traité de Versailles, les conditions japonaises, des milliers d'étudiants ont manifesté à Pékin, criant des slogans violemment antijaponais.

Après l'arrestation de plusieurs dizaines d'étudiants, le mouvement se développe sur l'ensemble du pays et touche non seulement l'intelligentsia, mais aussi les commerçants et les ouvriers des villes. À Changsha, Mao est l'un des principaux organisateurs des associations antijaponaises et antigouvernementales. Il édite un journal et rédige de nombreux articles écrits dans un style direct et simple. Lorsqu'il retourne à Pékin en décembre, il n'est plus un inconnu aux yeux des jeunes radicaux de la capitale.

L'année suivante, il retourne à Changsha (Tch'ang-cha), où il est nommé directeur d'une école primaire.

Sa situation sociale se trouve considérablement améliorée. C'est peut-être la raison pour laquelle il peut épouser Yang Kaihui (Yang K'ai-houei) [† 1930], la fille d'un de ses anciens professeurs d'école normale.

Du Ier Congrès du P. C. C. à 1927

En 1918 est créée à Pékin une Société pour l'étude du marxisme. Mao prend l'initiative en octobre 1919 de former un groupe semblable à Changsha ainsi qu'une section des « Jeunesses socialistes ». En juillet 1921, le Ier Congrès du parti communiste chinois (P. C. C.) se réunit à Shanghai (Chang-hai). Une douzaine de représentants des différentes provinces chinoises y assistent, ainsi que deux envoyés de l'Internationale communiste. Mao Zedong est l'un des douze membres fondateurs du P. C. C., dont les effectifs sont à l'époque d'une soixantaine de militants. Le programme final souligne la nécessité de renverser les classes capitalistes grâce à l'armée révolutionnaire du prolétariat. Aucune alliance avec un autre parti n'est envisagée. De retour à Changsha, le nouveau secrétaire du P. C. C. au Hunan s'occupe surtout de l'organisation des syndicats ouvriers.

Cependant, dès 1922, l'attitude du P. C. C. vis-à-vis du parti de Sun Yat-sen* (ou Sun Zhongshan), le Guomindang (Kouo-min-tang), se modifie considérablement. À Moscou, Zinoviev s'adresse aux représentants des deux organisations qui assistent au premier congrès des travailleurs d'Extrême-Orient et leur demande de faire cause commune. Ce vœu est ratifié lors du IIe Congrès du P. C. C., qui a lieu à Shanghai et auquel Mao n'assiste pas, « ayant perdu l'adresse du rendez-vous ».

De son côté, Sun Yat-sen accepte bien la collaboration des membres du P. C. C., mais sous la condition qu'ils entreront au sein du Guomindang en tant qu'individus. L'alliance entre le P. C. C. et le Guomindang, liée à un mouvement de masse sans précédent en Chine, va permettre une clarification de la carte politique.

Si certains membres du P. C. C. n'acceptent cette alliance qu'à contrecœur, d'autres, et parmi eux Mao Zedong, sont prêts à soutenir Sun Yat-sen, dont le premier mot d'ordre est de « détruire l'impérialisme ». Le jeune militant communiste a toujours mis en effet la libération de son pays au premier rang de ses préoccupations.

Dès 1923-24, le rôle de Mao dans les divers organismes où il milite est loin d'être négligeable. Il dirige au sein du P. C. C. le bureau de l'organisation et est membre alternatif du Comité exécutif central du Guomindang. À cette époque, justement, le parti de Sun Yat-sen est réorganisé par des conseillers venus d'U. R. S. S. et particulièrement par Borodine (1884-1953). À Moscou, en effet, on choisit de soutenir fermement le parti nationaliste, dont le caractère « révolutionnaire » est dès lors reconnu. Les communistes chinois aident au renforcement du « parti frère » sans négliger d'élargir l'audience de leur propre organisation. Une soixantaine de membres en 1921, quelques centaines deux ans plus tard, ils seront plusieurs milliers en 1925. Parallèlement, les syndicats ouvriers prennent chaque jour plus de poids dans la vie sociale. Et la paysannerie elle-même, absente du grand mouvement du 4 mai 1919, s'éveille à la conscience politique. Mao, qui retourne dans son village en 1924, note cette évolution. D'ailleurs, dès 1922, un autre militant communiste, Peng Pai (P'eng P'ai) [1895-1928], avait commencé à organiser les paysans dans le Guangdong (Kouang-tong). De cette expérience naîtra plus tard le premier « soviet » de paysans, celui de Hailugfeng (Hai-lou-feng), près de Canton, qui apparaît d'abord sous la forme d'une « association ». C'est probablement de cette époque que date la prise de conscience de Mao à propos du potentiel révolutionnaire des masses agraires.

En mars 1925, la mort de Sun Yat-sen, « le père de la Révolution chinoise », dont le rôle unificateur s'était fait sentir, pose aux membres du Guomindang un problème d'orientation. Or, le 30 mai 1925, au cours d'une manifestation de protestation contre la mort d'un ouvrier chinois tué par un contremaître japonais, un officier anglais donne l'ordre de tirer sur la foule. Douze personnes sont tuées ; une cinquantaine sont blessées. À Canton, le 23 juin, une cinquantaine de manifestants sont tués par la police franco-anglaise. Le résultat est non seulement un mouvement de boycottage qui touche particulièrement le port de Hongkong, pratiquement immobilisé pendant seize mois, mais surtout un état d'agitation grandissant dans les villes et les campagnes. La puissance du parti nationaliste et celle du P. C. C. ne cessent de se développer, particulièrement au Guangdong. Une « armée révolutionnaire » est créée. À la tête de l'académie militaire de Huangpu (Houang-p'ou), on a placé un jeune et brillant général : Jiang Jieshi (Tsiang Kiai-che, ou, usuellement, Tchang Kaï-chek*). Suivant le système mis au point par les conseillers soviétiques, un commissaire politique le seconde. Il s'appelle Zhou Enlai (Tcheou Ngen-lai*, ou, usuellement, Chou En-lai). En 1926, on commence à organiser la « grande expédition vers le nord » qui doit permettre la réunification du pays en mettant fin aux différents régimes locaux des « seigneurs de guerre ».

Le 20 mars 1926, Jiang Jieshi, sous prétexte de déjouer un complot, arrête plusieurs dizaines de militants d'extrême gauche et met à l'écart des membres du Guomindang sympathisants du P. C. C. Ni celui-ci ni Moscou ne réagissent devant ce premier coup porté à la collaboration, qui continue malgré les dissensions.

Mao, quant à lui, continue son travail de militant politique et s'occupe de plus en plus du mouvement paysan ; à Canton d'abord, dans sa province natale ensuite, où il mène une enquête approfondie. Le *Rapport sur l'enquête menée au Hunan à propos du mouvement paysan* qui résulte de cette enquête, rédigé dans un style haut en couleur, aux accents prophétiques, prouve très clairement que l'analyse de ce militant marxiste est déjà « maoïste » dans la mesure où elle privilégie le rôle des masses paysannes en Chine. Son point de vue est issu de l'expérience vivante : avant même que l'armée nationaliste n'arrive, les paysans commencent à mener à bien leur révolution agraire. Or, si dans les rangs de cette armée se trouvent nombre de propagandistes communistes, beaucoup de jeunes officiers appartiennent à la classe des propriétaires fonciers et n'acceptent pas la remise en cause de leurs privilèges. Et l'on commence à freiner le mouvement qui se développe en Chine du Sud. Un choix doit être fait. C'est bien pourquoi Mao lance cet avertissement : « [...] À l'heure actuelle, l'essor du mouvement paysan revêt une très grande importance. Dans peu de temps, on verra dans les provinces du centre, du sud et du nord de la Chine des centaines de millions de paysans se dresser, impétueux, invincibles, tel l'ouragan, et aucune force ne pourra les retenir. Ils briseront toutes leurs chaînes et s'élanceront sur la voie de la libération. Ils creuseront le tombeau de tous les impérialistes, seigneurs de guerre, fonctionnaires corrompus et concussionnaires, despotes locaux et mauvais hobereaux. Ils mettront à l'épreuve tous les partis révolutionnaires, tous les camarades révolutionnaires, qui auront à prendre leur parti. Nous mettre à la tête des paysans et les diriger ? Rester derrière eux en nous contentant de les critiquer avec force gestes autoritaires ? Ou nous dresser devant eux pour les combattre ? Tout Chinois est libre de choisir une de ces trois voies, mais les événements obligent à faire rapidement ce choix. »

Pendant l'été 1926, Jiang Jieshi, qui a pris pratiquement tous les pouvoirs, commence à mener la grande expédition vers le nord. C'est un succès total. En août, tout le Hunan est aux mains de l'armée nationaliste. D'une part, les discours du nouveau chef du Guomindang reflètent un anti-impérialisme véhément ; d'autre part, il ne se gêne pas pour éliminer les militants qui ont préparé sa venue.

Alors qu'en Chine tout indique l'imminence d'une scission entre les deux tendances du Guomindang, Staline croit ou feint de croire à la nature révolutionnaire de ce parti.

Dès le début de 1927, la coupure entre les deux tendances est consommée. Le Guomindang « de gauche », qui a formé un gouvernement à Wuhan (Wou-han), souhaite que l'armée nationaliste marche sur Pékin. Jiang Jieshi passe outre son avis et avance vers Shanghai (Chang-hai), non sans réprimer ceux dont l'action est jugée trop radicale.

À Shanghai, où la grève générale a éclaté, on attend l'« armée révolutionnaire ». Comme on craint à Moscou des accrochages entre les forces de Jiang Jieshi et les ouvriers, l'Internationale communiste demande que les armes soient enterrées. Le 12 avril, Jiang entre avec ses troupes et commence une répression systématique du mouvement révolutionnaire.

Pendant plusieurs mois, les communistes croient pouvoir prolonger une alliance avec le « Guomindang de gauche ». Or, tout indique que celui-ci refuse de cautionner une politique agraire trop radicale et désire renouer au plus vite avec Jiang Jieshi. Pendant toute cette période justement, du début de 1927 jusqu'en mai, c'est à Mao Zedong et à plusieurs autres responsables que revient la tâche délicate d'élaborer une réforme agraire qui soit acceptée par tous, le débat fondamental étant de savoir quelles terres seraient confisquées et sur quels critères, et quels barèmes choisir pour classer les paysans. À l'époque, les solutions préconisées par Mao le placent à l'aile gauche de son propre parti.

Très vite cependant, le débat perd sa raison d'être. Un télégramme de Moscou demande de « combattre les excès » des unions paysannes pour éviter de rompre l'alliance avec le « Guomindang de gauche ». Il semble que Mao ait dû appliquer ces directives en tant que membre du Comité exécutif de la Fédération des paysans de Chine. Or, dès le mois de mai, certains généraux « alliés » commencent à frapper les organisations d'extrême gauche. En juillet, les communistes sont placés au rang de hors-la-loi par le gouvernement de Wuhan.

De 1927 à la Longue Marche

La « tragédie de la Révolution chinoise » ne se termine pas là. À partir de juillet 1927 et jusqu'en septembre, les communistes vont en effet utiliser le drapeau du Guomindang et quelques-uns de ses leaders pour tenter de mener à bien des soulèvements dans la Chine du Centre. Le plus important d'entre eux se situe à Nan-chang (Nan-tch'ang). Il commence le 1er août 1927. (Cette date marque maintenant le jour anniversaire de l'armée rouge chinoise.)

Très rapidement, faute d'avoir recherché le soutien des masses rurales en proposant des réformes, le mouvement sombre dans l'échec. Mao Zedong avait été chargé d'organiser l'insurrection au Hunan (Hou-nan). Ce « Soulèvement de la moisson d'automne » est aussi défait. Mao sera plus tard accusé d'« aventurisme militaire ». Le 7 août, lors d'une conférence, des décisions capitales sont prises. Chen Duxiu (Tch'en Tou-sieou), qui avait dirigé le P. C. C. depuis sa naissance, est démis de ses fonctions. Traité d'« opportuniste de droite », il est remplacé par Qu Qiu-bai (K'iu K'ieou-pai) [1899-1935], qui, lui, sera bientôt taxé d'« opportuniste de gauche ».

Le 20 août, ayant appris que l'Internationale communiste a décidé l'instauration de « soviets » dans les campagnes — nouvelle qui se révélera être fausse —, Mao laisse éclater sa joie. Pour lui, la Chine « a depuis longtemps atteint son 1917 ». Il propose au Comité central d'abandonner définitivement le drapeau du Guomindang, ce qui lui vaut d'être rappelé à l'ordre.

En septembre, après l'échec du « Soulèvement de la moisson d'automne », Mao choisit de se retirer avec le reste de ses troupes dans des montagnes assez bien protégées, les Jinggangshan (King-kang-chan), situées aux limites du Hunan et du Jiangxi (Kiang-si). Il a avec lui environ un millier de soldats, auxquels viennent se joindre quelques centaines d'hommes conduits par les deux bandits Wang Zuo (Wang Tso) et Yuan Wencai (Yuan Wen-ts'ai) ; des vagabonds, des déclassés sociaux s'ajoutent à la petite troupe. C'est pourquoi la première tâche de Mao et de ses compagnons est celle de l'éducation.

Dans l'ensemble du bassin du Yangzi (Yang-tseu), ou fleuve Bleu, la nouvelle politique du P. C. C. consiste alors à fomenter des troubles pour déclencher la « révolution sociale ». L'un des épisodes les plus dramatiques de cette tactique est certainement la « Commune de Canton ». Au moment même où Staline, face à l'« opposition de gauche », parle à Moscou du succès de l'insurrection et de la Révolution chinoises, les militants chinois meurent par milliers sous les coups de la répression nationaliste. Mal préparée, connue dès avant son déclenchement, la « Commune » est noyée dans le sang.

Mais la ligne développée depuis plusieurs mois est toujours appliquée au début de 1928. Les communistes tentent désespérément de développer la subversion et se voient décimés par la réaction. On demande à Mao d'intervenir au sud du Hunan. C'est un nouvel échec. En outre, les troupes du Guomindang occupent le Jinggangshan. Heureusement, en revenant (avril 1928), la petite armée fait la jonction avec d'autres forces révolutionnaires, 8 000 hommes environ, commandés par Zhu De (Tchou Tö). Le Jinggangshan est reconquis. En mai 1928, la « IVe armée rouge » est créée. Zhu De en est le commandant en chef, et Mao y représente le parti. Elle comprend environ 10 000 hommes. Mais deux des six régiments seulement possèdent des armes à feu.

En novembre 1928, un troisième groupe conduit par un général communiste, Peng Dehuai (P'eng Tö-houai) [né en 1900], arrive au Jinggangshan. Désormais, le petit territoire ne suffit plus. Un premier blocus nationaliste et une attaque de la base forcent d'ailleurs les communistes à s'en aller vers l'est. Ce nouveau « soviet », dont la « capitale » est Ruijin (Jouei-kin), sera tenu par les communistes jusqu'à la fin de 1934.

Deux axes principaux guident son implantation au Jiangxi (Kiang-si) : le développement d'une armée qui soit véritablement révolutionnaire dans son fonctionnement comme dans son action ; l'accomplissement d'une véritable réforme agraire sans laquelle le soutien des paysans est impossible.

Les dirigeants communistes de Shanghai et ceux de l'Internationale communiste ne sont pas de cet avis. Pour eux, la révolution est avant tout prolétarienne et urbaine. C'est pourquoi le nouveau leader, Li Lisan (Li Li-san) [1896-1967 ?], envisage de mener des attaques contre les grandes villes de la Chine centrale avec l'aide de l'armée rouge formée dans les soviets. Une fois encore, malgré des succès initiaux, la tentative sombre dans l'échec. Après treize jours de combats devant Changsha (Tch'ang-cha), Mao persuade ses amis qu'il vaut mieux abandonner la partie et retourner dans la base du Jiangxi. Ce contrordre est le premier signe patent de désobéissance de la part d'un dirigeant qui refusera de plus en plus d'appliquer des schémas mécanistes à la révolution chinoise.

Les nationalistes, inquiets de la puissance grandissante des soviets, lancent une série de « campagnes d'encerclement et d'anéantissement ». À la fin de 1930, 100 000 hommes attaquent l'armée rouge, forte de 40 000 soldats. En peu de temps et grâce à la nouvelle tactique élaborée par Mao et Zhu De (Tchou Tö), les communistes remportent leurs premiers succès. Mao lui-même explique les raisons de cette première victoire : « La tactique que nous avons dégagée de la lutte de ces trois dernières années diffère réellement de tout ce qui s'est fait jusqu'à présent dans tous les pays et à toutes les époques. Grâce à notre tactique, la lutte des masse se développe en ampleur, et l'adversaire le plus puissant ne peut venir à bout de nos forces. Notre tactique, c'est celle de la guerre de partisans. Elle se ramène, pour l'essentiel, aux principes suivants : disperser les forces pour soulever les masses, concentrer les forces pour faire face à l'ennemi. L'ennemi avance, nous reculons ; l'ennemi s'immobilise, nous le harcelons ; l'ennemi s'épuise, nous le frappons ; l'ennemi recule, nous le pourchassons. Pour créer des bases révolutionnaires stables, recourir à la tactique de la progression par vagues. Au cas où l'on est talonné par un ennemi puissant, adopter la tactique qui consiste à tourner en rond. Dans le minimum de temps, avec les meilleures méthodes, soulever les masses les plus larges. En somme, c'est la tactique du filet de pêche qu'il faut savoir lancer ou retirer à tout moment ; on le lance pour la conquête des masses, on le retire pour faire face à l'ennemi. »

En dehors de ces considérations tactiques, la force de l'armée rouge tient à sa discipline, son unité, liées à l'éducation politique intense reçue par les soldats ainsi qu'à la démocratie fonctionnant entre tous, toutes choses que les armées traditionnelles chinoises et particulièrement celles du Guomindang ignorent.

La deuxième campagne commence dès mai 1931. Aidés par les paysans qui les renseignent et les approvisionnent, les communistes remportent de nouvelles victoires. Mais ils sortent considérablement affaiblis de cette campagne.

La troisième offensive nationaliste, qui commence en juillet 1931, est menée par Jiang Jieshi lui-même. Ses effectifs s'élèvent à 300 000 hommes, soit dix fois ceux de l'armée rouge. Peu de temps après les premiers engagements, les troupes nationalistes se retirent. Mais cette fois, l'habileté des Rouges n'est pas la seule raison de ce recul : les Japonais viennent de commencer leur invasion en Mandchourie (18 sept. 1931). Cette diversion va permettre aux communistes de régénérer leurs forces.

Le 7 novembre 1931 s'ouvre le Ier Congrès des soviets chinois à Ruijin (Jouei-kin). Le 27 novembre, Mao y est élu président du gouvernement provisoire des soviets. Sa qualité de leader du mouvement communiste dans les bases rurales contrôlées par le P. C. C. est donc officiellement reconnue. Il n'empêche que la direction du parti appartient toujours aux militants restés dans les villes. Li Lisan a été remplacé par un groupe de jeunes marxistes « retour de Moscou » surnommés les « vingt-huit bolcheviks ». Or, la répression s'accentuant, particulièrement à Shanghai, l'état-major du P. C. C. rejoint les territoires rouges. Et presque immédiatement, les contradictions entre les deux tendances sont mises au grand jour. Les nouveaux venus font porter leur critique sur l'essentiel. Premièrement, la réforme agraire effectuée à l'intérieur du soviet est jugée trop modérée. Mao Zedong, dont les positions avant l'expérience du Jiangxi (Kiang-si) étaient radicales, avait selon sa méthode habituelle mis en harmonie la théorie avec la pratique. Il avait dû en particulier modifier ses positions vis-à-vis des « classes intermédiaires » qui ne devaient pas selon lui pâtir de la réforme, et ce, pour garder le soutien de la majorité des paysans. Ce point de

vue est jugé opportuniste par les dirigeants du Comité central.

La deuxième attaque des « vingt-huit bolcheviks » porte sur la ligne militaire : celle-ci est « surannée ». Les Rouges ne doivent plus mener une guerre de « partisans », une guérilla, mais attaquer de front et hors des territoires soviétiques, lutter « d'État à État ». Mao est finalement en minorité et éloigné des centres de décision.

En Chine nationaliste, après un temps de pose, Jiang Jieshi décide de ne pas s'opposer aux Japonais, jugés trop puissants, et de détruire d'abord l'« ennemi de l'intérieur ». Une quatrième campagne contre le soviet du Jiangxi (Kiang-si) commence en avril 1933. À l'offensive des Blancs, les Rouges répondent par les « nouveaux principes ». Beaucoup plus nombreux que lors des premiers combats, plus expérimentés, les communistes réussissent une fois encore à bouter l'ennemi hors de leur territoire. Apparemment, la preuve est donc faite que la tactique maoïste a fait son temps. Et la nouvelle méthode a en outre le mérite de préserver les forces civiles vivant dans le périmètre du soviet.

Pour la cinquième campagne, Jiang Jieshi mobilise plus d'un demi-million d'hommes. Il adopte la tactique de l'encerclement total. Les communistes, forts de leur récent succès, se présentent aux frontières pour s'opposer à l'avance ennemie. Pour ce faire, ils dispersent leurs forces, et essuient très rapidement, des revers. Ils sont incapables d'empêcher la progression de l'énorme machine mise au point par les nationalistes. La décision est alors prise de rompre le blocus pour échapper à l'anéantissement.

De la Longue Marche à la guerre sino-japonaise

Le 15 octobre 1934, 100 000 soldats, emportant avec eux une grande partie du matériel du soviet, commencent à avancer vers l'ouest de la Chine. C'est le début de la Longue Marche. Le départ « se fait en catastrophe » et sous les formes d'une véritable « débâcle ». Les combats pour franchir les lignes ennemies, les marches forcées coûtent très cher aux communistes, qui perdent en peu de temps la moitié de leurs effectifs. La supériorité des Blancs est encore accentuée par le manque de mobilité des Rouges, gênés par le matériel qu'ils transportent et par la tactique de la « ligne droite », adoptée par les dirigeants. Ces deux facteurs empêchent toute initiative et obligent les fuyards à rester constamment sur la défensive. De nombreux combattants s'égarent et, pour la première fois depuis l'instauration du soviet, les désertions ne sont pas rares. Le moral des troupes est au plus bas.

C'est le moment choisi par Mao Zedong pour faire la critique de la ligne politique et militaire des « vingt-huit bolcheviks » et proposer d'autres formes de lutte. Il faut abandonner le matériel le plus lourd et garder le strict nécessaire ; il faut abandonner une trajectoire rectiligne et revenir aux vieilles méthodes de ruse du Jiangxi (Kiang-si) ; enfin il faut reprendre l'initiative et, lorsque c'est possible, attaquer.

Les résultats ne se font pas attendre, et, dès la fin de l'année 1934, l'armée rouge remporte ses premiers succès. Un grand fleuve, le Wujiang (Woukiang), est franchi sans dommages, et la ville de Zunyi (Tsouen-yi), la deuxième cité de la province du Guizhou (Kouei-tcheou), est prise par les communistes le 5 janvier 1935. Pour la première fois depuis deux mois et demi, les soldats peuvent se reposer. Les propagandistes politiques informent la population du sens du combat mené par les Rouges, des réformes à appliquer. Mais le passage à Zunyi est surtout capital pour l'histoire du parti communiste chinois. C'est en effet dans cette ville que se tient une conférence où l'ancienne majorité est évincée et où, pour la première fois, Mao prend la direction de fait du Comité central. (Il n'en deviendra officiellement le président qu'en 1945.)

Après Zunyi, la Longue Marche prend les dimensions d'une épopée. L'armée rouge se joue des forces nationalistes ainsi que de celles des seigneurs de guerre locaux. En mai 1935, elle réussit à franchir le Yangzi (Yang-tseu) et commence à traverser des régions occupées par des « minorités nationales », principalement des Yi (ou Lolos). Après plusieurs escarmouches, une paix peut être conclue et les communistes passent leurs territoires sans dommages. Ils se dirigent ensuite vers la rivière Dadu (Ta-tou), où Jiang Jieshi espère bien les anéantir. Un siècle auparavant en effet, d'autres révolutionnaires, les Taiping, avaient été écrasés par les forces impériales dans les mêmes lieux. Une partie des communistes réussit à franchir le fleuve ; l'autre s'engage dans une course désespérée pour prendre le seul pont qui donne accès à l'autre rive en amont du torrent. Cent vingt kilomètres sont parcourus en moins de 24 heures sur des sentiers de montagne... Mais le pont suspendu est défendu par une garnison ennemie, et les planches ont été retirées. Des volontaires, agrippés aux chaînes, réussiront à passer de l'autre côté. L'héroïsme des soldats rouges, fortement émoussé depuis la cinquième campagne, a retrouvé ses droits.

Ce courage est d'ailleurs mis à rude épreuve lors du passage des communistes dans les contreforts du Tibet, à des altitudes dépassant 3 000, voire 5 000 m. Enfin, au Sichuan (Sseutch'ouan), l'armée du Jiangxi (Kiangsi) fait la jonction avec d'autres forces communistes chassées de leur soviet et commandées par Zhang Guo-tao (Tchang Kouo-t'ao), l'un des fondateurs du P. C. C. en 1921, qui avait toujours défini la Révolution chinoise en termes orthodoxes. Très rapidement, une rivalité se développe entre les deux leaders. Pour Zhang, les deux armées doivent s'installer au Sichuan avant de reprendre l'offensive contre les Blancs. Pour Mao, les communistes doivent rejoindre un petit soviet situé au Shănxi (Chen-si) pour se rapprocher de l'envahisseur japonais. Les deux armées se séparent. Celle de Mao traverse alors des marais très meurtriers et rallie le Shănxi (Chen-si), un an après le départ du Jiangxi (Kiang-si). Ils sont 10 000 à peine à finir la Longue Marche. Et nombre d'entre eux ont été enrôlés sur le chemin.

Apparemment, la traversée de la Chine a considérablement affaibli le mouvement communiste. Mais la venue vers la base d'autres unités, dont celle de Zhang Guotao, renforce très rapidement la position des nouveaux venus, qui s'installent bientôt à Yan'an (Yen-ngan), leur nouvelle capitale.

À partir de leur soviet, les communistes proclament très haut leur volonté de lutter contre l'envahisseur japonais. Certaines armées nationalistes ne sont pas insensibles à ce mot d'ordre et refusent implicitement de combattre leurs « frères de race ». C'est la raison pour laquelle Jiang Jieshi se rend à la fin de 1936 à Xi'an (Si-ngan), non loin de la base du Shănxi (Chen-si). Son subordonné, le « jeune maréchal » Zhang Xueliang (Tchang Hiue-liang), le fait prisonnier et lui demande de modifier son attitude vis-à-vis du Japon, de ne plus combattre l'« ennemi de l'intérieur », mais celui de l'extérieur. Zhou Enlai (Tcheou Ngen-lai) participe aux négociations. Finalement, Jiang Jieshi se rend aux arguments de Zhang Xueliang. Quelques mois plus tard, la guerre sino-japonaise éclate. Les communistes et les nationalistes se trouvent réunis pour la deuxième fois.

Auparavant, Mao Zedong aura eu le temps de rédiger quelques-uns de ses textes les plus importants. Dès décembre 1935, il définit la « tactique de lutte contre l'impérialisme japonais », puis, un an après, il tire les conclusions de l'expérience passée dans *Problèmes stratégiques de la guerre révolutionnaire en Chine*. Enfin, à l'été 1937, il rédige deux textes philosophiques devenus célèbres : *De la pratique* et *De la contradiction*.

Cette fécondité n'est pas fortuite. L'étape franchie par Mao est capitale, et, en 1936-37, il apparaît pour la première fois comme le leader incontesté du P. C. C. C'est l'époque où les premiers journalistes occidentaux (et d'abord Edgar Snow) découvrent le personnage. Mao est alors un homme dans la force de l'âge, encore maigre, les cheveux assez longs, portant toujours le même costume de coton. Il est d'un abord facile, et sa simplicité, héritée de ses origines campagnardes et des années vécues dans la clandestinité, est déjà légendaire. De même, sa puissance de travail et la capacité qu'il a de s'isoler pour rédiger un texte ou pour assimiler des lectures. Il ne fait pas encore l'objet d'un culte, mais sa popularité est grande sur tous les territoires contrôlés par les communistes.

Mao choisit alors de se séparer de sa troisième femme pour épouser une actrice de cinéma de Shanghai, Jiang Qing (Kiang Ts'ing), qui avait rejoint la base du Shănxi. Le premier mariage de Mao, arrangé par ses parents, n'avait jamais été consommé. Il avait épousé ensuite en 1920 Yang Kaihui (Yang K'ai-houei), la fille d'un ancien professeur, fusillée en 1930 par les nationalistes. C'est à elle qu'il fera allusion dans l'un de ses plus beaux poèmes : *les Immortels*. Sa troisième femme, He Zizhen (Ho Tseu-tchen), avait été la compagne des moments les plus difficiles. Avec lui au Jiangxi, elle avait été une des rares femmes à faire la Longue Marche, au cours de laquelle un éclat d'obus l'avait blessée.

La guerre sino-japonaise et la victoire communiste

La guerre sino-japonaise (1937-1945) va permettre aux communistes de s'affirmer comme des prétendants au pouvoir en Chine. Contrairement à Jiang Jieshi, qui refuse le combat avec les Ja-

ponais et préfère préserver ses forces, les Rouges choisissent de lutter contre l'envahisseur selon la tactique de la guerre civile mise au point au Jiangxi (Kiang-si). En prenant en charge la résistance patriotique, ils deviennent aux yeux du peuple les meilleurs garants de la nation chinoise. Le développement des territoires contrôlés par l'armée rouge prouve l'efficacité de leur méthode. Le travail effectué sur les arrières des armées japonaises n'est pas simplement militaire : les zones libérées reçoivent immédiatement une administration où sont appliquées des mesures propres à satisfaire la majorité des populations, principalement dans le domaine agraire, celui de l'éducation et de l'information.

À la fin de la guerre, la puissance accrue du P. C. C. est mise en évidence. Il comptait à peine 40 000 membres en 1937, il en comprend 1 200 000 en 1945. L'armée rouge (910 000 hommes) contrôle une population de près de 100 millions de personnes. Mao Zedong lui-même sort personnellement grandi de l'épreuve. Ses nouveaux écrits sur la guerre de résistance antijaponaise lui permettent d'affirmer de plus en plus son autorité au sein de son parti. C'est en effet à partir de son analyse que le P. C. C. est à même d'étendre son influence et de devenir plus qu'un simple interlocuteur pour le parti nationaliste. À l'intérieur même de l'organisation, Mao prend le meilleur sur ses principaux rivaux, Zhang Guotao (Tchang Kouo-t'ao) et Chen Shaoyu (Tch'en Chao-yu) dit Wang Ming (l'un des « vingt-huit bolcheviks »), qui avaient souhaité une ligne plus conciliatrice par rapport à Jiang Jieshi. Pour la tendance maoïste, il est clair que l'alliance avec le Guomindang ne doit pas altérer la liberté de manœuvre du P. C. C., liberté sans laquelle le développement autonome de l'armée rouge ne serait pas possible. Jiang Jieshi, conscient du danger, tente d'ailleurs en 1941 de freiner l'expansion communiste dans le bassin du Yangzi (Yang-tseu). Le 4 janvier 1941, les troupes nationalistes attaquent un contingent de l'armée rouge et l'écrasent en dix jours. L'alliance entre les deux partis n'est pas officiellement rompue, mais la collaboration devient tout à fait théorique.

À partir de 1941, le « Zheng Feng » (« Tcheng Fong ») est lancé, c'est-à-dire une « campagne de rectification » à l'intérieur du parti, qui trouve son développement surtout en 1942. D'une part, Mao Zedong veut renforcer l'unité du parti et élever le niveau de connaissance des nombreux nouveaux membres ; d'autre part, il insiste sur la nécessité pour le P. C. C. de « siniser » le marxisme. Enfin, au VIIe Congrès (avr.-juin 1945), il est élu président du Comité central. Pour la première fois, la « pensée de Mao Zedong » doit servir à « guider tout le travail du parti », et Liu Shaoqui (Lieou Chao-k'i) déclare alors que « Mao n'est pas seulement le plus grand révolutionnaire et le plus grand homme d'État de l'histoire chinoise, mais aussi le plus grand théoricien et homme de science ».

La reddition japonaise, après les bombes atomiques d'Hiroshima et de Nagasaki, surprend les nationalistes comme les communistes. Les uns et les autres essaient d'accaparer le plus de territoire possible. Les nationalistes, grâce à l'aide de l'aviation américaine, réussissent à se rendre maîtres des points stratégiques. Les communistes, quant à eux, continuent leur progression dans les campagnes, principalement en Mandchourie.

En août 1945, Mao se rend à Chongqing (Tch'ong-k'ing), la capitale de guerre du Guomindang, pour rencontrer Jiang Jieshi et tenter de mettre au point un accord entre les deux parties. Bien qu'aucun des interlocuteurs ne veuille prendre la responsabilité d'ouvrir les hostilités, il se révèle au bout de deux mois qu'il n'existe aucun terrain d'entente. La deuxième guerre civile éclate à l'été 1946. Si les communistes ont plus que décuplé leurs forces depuis 1937, la puissance des armées nationalistes permet à Jiang Jieshi d'envisager une victoire rapide.

Comme à l'accoutumée, c'est surtout sur le soutien des masses que Mao compte pour remporter la victoire. La politique agraire des communistes prend un tour plus radical que pendant la guerre sino-japonaise. Mais elle reste très souple et adaptée aux situations locales. Il est instamment demandé à l'armée rouge de continuer de se conformer aux règles appliquées depuis sa création, à savoir le respect des populations civiles, l'aide à leur apporter et un comportement individuel exemplaire. En se différenciant des armées chinoises traditionnelles, les communistes sont sûrs d'attirer à eux la sympathie du peuple.

En 1945, le rapport des forces entre les deux armées est de un à quatre. En 1947, il n'est plus que de un à deux. En 1948, enfin, les forces communistes sont aussi fortes que celles du Guomindang. Le contrôle de la Mandchourie et de la Chine du Nord, la prise de Pékin en janvier 1949, la bataille de la Huai-hai (Houai-hai), qui voit opposer plus d'un million d'hommes et où les nationalistes perdent leurs dernières chances, laissent entrevoir une issue rapide au conflit. Ce renversement n'est pas seulement dû au travail effectué par les communistes. Les erreurs militaires de Jiang Jieshi, l'état permanent d'inflation, de gaspillage, de corruption du gouvernement de Nankin affaiblissent considérablement sa crédibilité et le rendent chaque jour plus vulnérable.

Le 30 juin 1949, Mao publie l'un de ses essais les plus importants : *De la dictature démocratique populaire*. Il y définit les critères qui permettent de distinguer « le peuple » des réactionnaires et admet que les petits-bourgeois et la bourgeoisie nationale peuvent faire partie du premier dans la mesure où leur comportement est positif. Quant aux « ennemis du peuple », il faut les neutraliser.

En septembre 1949, alors que la presque totalité des territoires chinois est passée aux mains des communistes, une conférence consultative réunie à Pékin approuve l'organisation d'un nouveau régime, fondé sur un gouvernement de coalition et présidé par Mao Zedong. Le 1er octobre 1949, devant la foule rassemblée place Tian'anmen (T'ien-Ngan-Men), celui-ci proclame l'avènement de la République populaire de Chine.

À cinquante-six ans, ce fils de paysan du Hunan (Hou-nan) accède à la plus haute responsabilité dans le pays le plus peuplé du monde. Le révolutionnaire devient homme d'État. Cette tâche pourrait paraître insurmontable si l'on omettait le fait que Mao avait, depuis la période du Jiangxi (Kiang-si), appris à diriger un véritable gouvernement.

À la fin de 1949, la situation de la Chine est catastrophique. L'économie est profondément désorganisée ; les finances sont ruinées. Les dirigeants communistes sont cependant favorisés par plusieurs facteurs, le premier étant l'unité politique perdue depuis 1911 et enfin retrouvée. Le vieil empire du Milieu reprend possession de la Mandchourie avec son équipement industriel hérité des Japonais et ses richesses naturelles. Le fait que la dignité de la Chine soit enfin recouvrée, et que ses intérêts soient âprement défendus par les communistes est apprécié de tous. Le deuxième facteur tient au potentiel d'organisation du P. C. C. Les cadres formés depuis des dizaines d'années sont capables de prendre en charge l'administration du pays.

Dans un premier temps, le P. C. C. va s'attacher à reconstruire politiquement et économiquement la Chine. Fidèle à son expérience, il lance des « campagnes de masse » destinées le plus souvent à provoquer des transformations de structure ou de mentalité. La plus importante d'entre elles est celle qui vise à l'élimination des contre-révolutionnaires. Durant toute l'année 1951, des centaines de milliers de personnes sont traduites devant les tribunaux populaires. Plusieurs dizaines de milliers sont exécutées. Une deuxième campagne vise, elle, d'une part les fonctionnaires du parti — on insiste surtout sur la lutte contre l'autoritarisme et le laisser-faire — et d'autre part ceux qui continuent de pratiquer la corruption et la fraude. Au niveau économique, Mao et ses compagnons s'emploient à faire appliquer dès 1950 une première réforme agraire. (V. Chine.) Une autre loi vient bouleverser l'ordre social hérité du passé : celle sur le mariage. Pour la première fois, la femme a en Chine des droits égaux à ceux de l'homme. Cet affranchissement n'est pas étranger aux convictions personnelles de Mao, qui depuis l'époque du 4 mai 1919 n'avait cessé de lutter pour libérer la femme chinoise.

À partir de 1951, au moment où la restauration économique et financière commence, une grande campagne pour la « refonte » des intellectuels se développe sur l'ensemble du pays. Des milliers d'entre eux réexaminent leurs vies et leurs idées et font leur autocritique. L'éducation, complètement réformée, est mise au service du prolétariat.

Le maoïsme

Malgré les premiers indices d'une démarche originale du gouvernement quant à l'acheminement vers le socialisme en Chine, les grandes options économiques du régime reproduisent assez fidèlement le modèle stalinien. Et même si des divergences apparaissent déjà au début des années 1950 entre deux grandes tendances symbolisées plus tard par Liu Shaoqi (Lieou Chao-k'i) et Mao, elles sont fortement atténuées par l'ombre du « grand frère soviétique ».

À partir de 1955, les méthodes de Mao s'éloignent de celles qui sont employées par les Russes et évoluent vers ce que l'on a appelé la « généralisation de l'héritage de Yan'an (Yengan) ». Après avoir compris, dans les

années héroïques, que la mobilisation des masses est la condition *sine qua non* d'une victoire contre l'ennemi (qu'il soit envahisseur ou gouvernement réactionnaire), Mao se persuade que cette mobilisation est indispensable au progrès technique. Le premier plan quinquennal — de type soviétique — est lancé en 1953. Or, le 31 juillet 1955, le président de la République populaire de Chine annonce que tous les paysans chinois seront, dans un avenir très proche, intégrés dans des coopératives où la terre sera mise en commun et où le travail sera mené collectivement. Pour lui — et en cela il diffère des thèses léninistes comme de l'expérience stalinienne —, les transformations sociales ne doivent pas découler des transformations économiques, mais les devancer et les susciter. Déjà apparaissent dans ce discours les grands thèmes de la Grande Révolution culturelle prolétarienne, celui de l'importance primordiale des « forces subjectives », et celui de la nécessité de la lutte des classes ; Mao souligne en outre le fait qu'il rencontre de plus en plus d'opposition au sein du P. C. C. D'ailleurs, au VIIIe Congrès du parti, en septembre 1956, il n'est plus fait allusion à la « pensée de Mao Zedong » ; on se réfère uniquement au « marxisme-léninisme ». Cette remise en cause de l'infaillibilité du grand homme est encore mise en valeur par la campagne des « Cent Fleurs », commencée au printemps 1956. Initialement destinée à critiquer des maux particuliers, elle prend au bout d'un an la tournure d'une mise en accusation du régime lui-même et de son premier dirigeant.

L'année 1956 est aussi le moment où Mao remet en cause les schémas soviétiques à propos de la primauté de l'industrie sur l'agriculture et de celle de l'industrie lourde sur l'industrie légère. Il fait implicitement la critique de l'expérience russe et propose un équilibre dans le développement économique. Au niveau politique, sans remettre en cause les grandes vagues d'exécutions du début de la République, il souligne la nécessité d'une rééducation des fautifs au lieu de leur élimination physique. (Ce point de vue sera maintes fois repris lors de la Révolution culturelle même si par ailleurs la caution du président sera donnée à des actes de violence sans lesquels toute révolution est pour lui impossible, puisque aussi bien, comme il l'écrivait dès 1927 : « Celle-ci n'est point un dîner entre amis... une révolution est une insurrection, l'acte de violence par lequel une classe renverse le pouvoir d'une autre classe. »)

Enfin, il revient à un thème développé dès 1937, celui des contradictions existant même dans une société socialiste. Le 27 février 1957, Mao prononce son célèbre discours dont les citations émailleront plus tard le *Petit Livre rouge* : « De la juste solution des contradictions au sein du peuple » ; « Les contradictions entre nous-même et l'ennemi ont un caractère antagoniste. Pour ce qui est des contradictions au sein du peuple, celles qui existent parmi le peuple laborieux sont non antagonistes ; celles entre les classes exploitées et les classes exploiteuses ont, outre leur aspect antagoniste, un aspect non antagoniste [...]. La bourgeoisie nationale a un côté qui consiste à exploiter la classe ouvrière pour faire des bénéfices, et un autre côté qui se manifeste dans l'appui donné à la constitution, et dans sa disposition à subir une transformation socialiste [...]. La contradiction entre l'exploiteur et l'exploité, qui existe entre la classe ouvrière et la bourgeoisie nationale, est en soi antagoniste. Mais, dans les conditions concrètes de notre pays, la contradiction antagoniste entre ces deux classes, si elle est traitée comme il faut, peut être transformée en une contradiction non antagoniste. »

Si la bourgeoisie nationale accepte d'être réformée, la contradiction peut n'être plus antagoniste. Cette idée de rééducation est chère à Mao Zedong : dès les années 1930, elle avait été mise au point avec succès sur les soldats du Guomindang par l'armée rouge, puis, en 1942, avec la campagne « Zheng Feng » (« Tcheng Fong ») de rectification.

Enfin, l'un des arguments les plus originaux du discours tient dans l'affirmation que les contradictions existent non seulement dans la société, mais aussi entre cette société et le gouvernement, entre dirigeants et dirigés.

Mais les résultats des « Cent Fleurs » viennent modifier considérablement les intentions de Mao. La remise en cause du rôle du P. C. C. lui-même par de plus en plus de Chinois ne peut être acceptée par son président, et c'est pourquoi la campagne est brusquement stoppée en juillet 1957. Les grands projets maoïstes (le « grand bond en avant », les communes populaires) se réaliseront dans la discipline. Cette politique radicale trouve sa raison d'être dans la « révolution permanente », théorie que Mao va développer à partir de 1958. Pour lui, les peuples connaîtront une infinité de révolutions qui permettront à l'homme de transformer toujours plus rapidement la société et la nature. Cette vision tient autant à son désir profond de transformer l'homme qu'à son expérience continuelle de lutte armée et idéologique.

Une autre pensée originale de Mao Zedong prend corps à cette époque. C'est celle de la « page blanche » (qui symbolise le peuple chinois et plus particulièrement la paysannerie), porteuse de vertu dans la mesure où elle échappe à la perversion des sociétés développées, où règnent l'« individualisme égoïste » ou le « révisionnisme moderne ». Le sous-développement des campagnes est un élément positif, et il n'est donc pas étonnant que l'instauration des communes populaires marque d'après lui le point de départ du communisme, qui gagnera plus tard les villes. Cette préférence du « pauvre et blanc » est caractéristique du point de vue maoïste. Mieux vaut quelqu'un qui veut que quelqu'un qui sait. Encore une fois, l'expérience du Jiangxi (Kiang-si) et de Yen'an (Yen-ngan) n'est pas étrangère à cette analyse : sans la résolution d'hommes modelés par le parti (paysans illettrés, vagabonds et autres « éléments déclassés »), le mouvement révolutionnaire n'aurait pas survécu face à un ennemi dix fois supérieur en nombre et en équipement.

Le « grand bond en avant » et ses suites

Le « grand bond en avant », fondé sur une mobilisation de masse sans précédent, correspond chez Mao à la croyance selon laquelle la volonté des hommes peut venir à bout de toutes les difficultés. C'est aussi le moyen de forcer la société chinoise, encore marquée par les traditions, à marcher plus vite vers la révolution. Le « grand bond en avant » est mené tambour battant et selon une pratique toute militaire. Il faut en effet « gagner les grandes batailles de la production ».

Après un début fracassant d'enthousiasme et de volontarisme, l'usure se fait très vite sentir, et l'on enregistre de nombreux échecs, même si les statistiques publiées masquent un temps l'ampleur de ceux-ci. La méthode maoïste n'est pas seule en cause : des calamités naturelles viennent aggraver la situation, encore compliquée par le retrait des conseillers soviétiques en juillet 1960. Enfin, s'il est vrai que cette extraordinaire dépense d'énergie a abouti à des gaspillages en tout genre, elle a aussi permis l'élaboration de grands travaux qui resteront après l'abandon de cette politique.

À partir de 1959, les critiques fusent à l'intérieur du parti. Certains voient dans cette méthode des « habitudes de guérilla » incompatibles avec une économie planifiée. Or, dans les campagnes, simultanément au « grand bond », les communes populaires commencent à se multiplier. Conçues sur une grande échelle, elles regroupent plusieurs milliers de familles. Leur fonction est d'abord économique. La formule permet d'utiliser pleinement la main-d'œuvre. Elles offrent en outre la possibilité de mener des activités extra-agricoles d'ordre artisanal, voire industriel. Surtout, Mao Zedong espère que la commune populaire va devenir l'unité de base de la société communiste, où toutes les différences (entre intellectuels et manuels, entre ville et campagne), toutes les inégalités disparaîtront.

Mais la précipitation qui préside à l'instauration de ce nouveau système, cette brusque tentative de transformer la vie sociale de millions de paysans si peu préparés à une telle révolution mènent l'agriculture chinoise au bord du désastre. Malgré les avatars, les communes populaires continueront à subsister. Cependant, elles subiront très vite des modifications sensibles tant dans leurs dimensions — leur taille sera nettement réduite — que dans leur organisation, et l'image d'un communisme imminent qui en serait issu n'est plus mis en avant. (Les « lopins de terre », par exemple, d'abord supprimés, sont bientôt réadmis.)

On ne sait toujours pas avec certitude aujourd'hui si l'abandon par Mao de son poste de président de la République fut volontaire ou bien s'il fut écarté du pouvoir en décembre 1958 à la suite des premiers échecs du « grand bond en avant » et des communes populaires. Il semble en fait qu'il ait exprimé son désir de se retirer de la présidence dès février 1958 pour raison de santé, mais aussi parce qu'il estimait probablement primordial de consacrer ses efforts à la lutte idéologique.

Il est exact en tout cas qu'il rencontre de plus en plus d'opposition au sein du P. C. C. Au mois d'août 1959, son ancien compagnon d'armes du Jiangxi (Kiang-si), le maréchal Peng Dehuai (P'eng Tö-houai), ministre de la Défense nationale, critique la politique du « grand bond en avant » et des communes populaires. Il est soutenu par une minorité de membres du Comité central et, semble-t-il, par Liu

Shaoqi (Lieou Chao-k'i) [du moins au début]. Les opposants perdent finalement la partie, mais l'épisode démontre que le chemin parcouru par Mao est de plus en plus accidenté.

En janvier 1962, Liu Shaoqi aurait lui aussi attaqué la politique suivie en mettant en cause la gestion des communes populaires et la rentabilité du « grand bond ». Mao Zedong, soutenu par Lin Biao (Lin Piao), aurait violemment répondu à ces attaques. Dès septembre, il exprime son inquiétude à propos de la possibilité de « déviations de droite » et de l'apparition de tendances « révisionnistes ».

En août de la même année, les mêmes oppositions se seraient manifestées au cours d'une réunion de travail du Comité central où est admise la nécessité d'un « mouvement d'éducation socialiste ». En septembre se tient la dixième session du huitième Comité central. Cet événement, en apparence banal, annonce en fait la Révolution culturelle dans la mesure où la permanence de la lutte des classes est dûment rappelée aux membres du parti. Mao met en garde ses camarades contre le « danger de changer de couleur ». Pour barrer la route au révisionnisme, il faut « former des successeurs » parmi les jeunes qui n'ont pas connu les temps héroïques de la guerre civile ni la lutte antijaponaise. Au moment même où ce problème est abordé par la Ligue de la jeunesse communiste — les futurs membres du P. C. C. —, en 1964, la première édition des citations du président Mao (qui deviendra le célèbre *Petit Livre rouge*) est publiée dans l'armée. Or, on sait que l'armée populaire de libération jouera justement un rôle de substitut du parti lors de la Révolution culturelle.

Enfin, en 1965, un document d'inspiration maoïste attaque pour la première fois « des membres du parti qui détiennent le pouvoir, mais qui s'engagent dans la voie capitaliste ».

Ces différentes accusations avaient d'abord été tournées vers l'extérieur. En effet, la querelle sino-soviétique, commencée quelques années plus tôt, s'amplifie considérablement à partir de 1963. Elle est, du point de vue chinois, directement liée à l'autoritarisme de Moscou vis-à-vis des autres partis communistes, à son attitude de grande puissance et à son refus implicite de dénoncer dans les faits les vieux « traités inégaux » à propos des frontières communes aux deux pays.

La querelle est liée aux positions peu orthodoxes adoptées par Mao depuis 1955 et au fait que la ferveur révolutionnaire est beaucoup plus vivace en Chine qu'en U. R. S. S. Mao est persuadé que le rôle de phare de la révolution mondiale ne doit pas échoir aux Russes, mais aux Chinois, d'autant que pour lui la Révolution viendra des « campagnes », c'est-à-dire du tiers monde.

C'est dans le domaine culturel qu'apparaissent les premiers signes de la Grande Révolution culturelle prolétarienne.

Le 16 mai 1966 la célèbre circulaire, qui sera publiée seulement un an plus tard, est adressée aux dirigeants du parti : « Les représentants bourgeois, qui se sont faufilés dans le parti, le gouvernement, l'armée et tous les secteurs du domaine culturel constituent une bande de révisionnistes contre-révolutionnaires. À la première occasion, ils prendront le pouvoir et substitueront la dictature de la bourgeoisie à la dictature du prolétariat. Certains ont déjà été démasqués par nous, d'autres pas encore, et il en est qui jouissent encore de notre confiance et sont en train d'être formés pour prendre notre relève. Il y a notamment des individus du genre Khrouchtchev qui dorment à nos côtés : les comités du parti à tous les échelons doivent y prêter la plus grande attention. »

Le 1[er] juin, Mao Zedong approuve le premier « dazibao » (t'a-tseu-pao) [journal mural à grands caractères], écrit par une jeune femme professeur à l'université de Pékin contre le recteur de cette université. Pour le président du P. C. C., le premier coup de canon de la Grande Révolution culturelle prolétarienne est tiré.

L'élément moteur de bouleversement développé à l'initiative de Mao Zedong est l'attaque menée contre le parti lui-même et certains de ses dirigeants. Cette tactique provient en partie de la volonté de Mao de briser les oppositions qui se sont fait jour dans les instances les plus hautes de l'appareil et qui menacent son pouvoir. Mais ce souci dépasse largement les règlements de compte et correspond à une ligne définie depuis longtemps. Il a toujours voulu combattre la bureaucratisation du parti aussi bien de l'intérieur, par les campagnes de rectification, que de l'extérieur, en confrontant constamment celui-ci aux masses. Et, à cette occasion, il reprend une phrase formulée trente ans plus tôt : « Se révolter est justifié. »

Ce stade apparemment libertaire de la Révolution culturelle — marquée par l'entrée en action des gardes rouges — caractérise seulement un passage au-delà duquel est envisagée la mise en place d'une nouvelle organisation entièrement dévouée à son chef, incarnation du prolétariat.

Les dernières péripéties de la Révolution culturelle — l'armée remise à sa place, son chef suprême, Lin Biao (Lin Piao), dauphin de Mao, éliminé pour complot, la chute des éléments les plus durs — laissent apparaître clairement le dessein profond du vieux révolutionnaire. S'il refuse en effet une gestion purement technocratique et bureaucratique et juge bon que soit remise en cause la toute-puissance des dirigeants, il est trop conscient de l'importance de l'organisation pour accepter que le pays soit géré sur la base d'une démocratie de masse totalement spontanée. Le parti est donc remis aux commandes (IX[e] Congrès du P. C. C., 1[er]-24 avr. 1969), mais il doit, semble-t-il, les partager désormais avec les masses, qui participeront plus qu'auparavant à l'élaboration de leur destin.

Cette « clarification » au sommet renforce encore le charisme de Mao Zedong. Seul parmi les anciens, Zhou Enlai (Tcheou Ngen-lai) sort indemne de l'épreuve. Et l'entrée spectaculaire de la Chine dans le concert des nations, les visites à Pékin des représentants des plus puissantes nations mettent en relief le destin hors pair de ce fils de paysan du Hunan (Hou-nan).

Cette célébrité tient à une pratique et à une théorie profondément originales : le maoïsme n'est pas un vain mot. Sa pensée, sur de nombreux points, va au-delà des conceptions léninistes, où elle a puisé ; il en est ainsi du nationalisme, du volontarisme et du rôle de la paysannerie dans la révolution. Elle peut aussi s'en éloigner nettement (par exemple à propos du rôle du parti).

Tiraillé entre son sens de l'organisation et le désir de voir surgir l'énergie des masses, Mao apparaît aux yeux de certains comme le parfait représentant d'une bureaucratie de plus en plus menacée, pour d'autres comme le symbole d'un renouvellement profond du processus révolutionnaire.

Façonné par les luttes de classes pendant un quart de siècle, il a dû, depuis plus de deux décennies, s'atteler à la construction d'un État fondé sur une économie industrielle moderne. Il a choisi de respecter ce passé déjà mythique, c'est-à-dire de lutter contre les maléfices des sociétés développées où l'« économisme », le « capitalisme » sont rois. D'où les allusions nécessaires au Jiangxi (Kiang-si), à « une Longue Marche de 10 000 li », à Yan'an (Yen-ngan). Cette volonté de nier le caractère inexorable de l'« embourgeoisement » d'une révolution et de lutter contre le « danger de changer de couleur » est caractéristique de la Révolution chinoise.

Le grand mérite de Mao Zedong et de ses compagnons est certainement d'avoir réussi à vaincre un passif jugé insurmontable en 1949. La Chine du chaos, de la misère, de la guerre civile a disparu. Personne ne peut plus désormais ignorer la voix de cette grande nation.

Au-delà de cette réussite incontestable, et au travers de la Révolution culturelle, Mao Zedong a posé le problème des sociétés industrielles avancées, dont la Chine fera partie un jour. Pour lui, le développement de la puissance de production ne doit pas apparaître comme une implacable machine technocratique ayant totalement échappé au contrôle du simple citoyen.

C. H.

► *Chine / Communisme / Contradiction et dialectique / Marxisme / Révolution culturelle prolétarienne (Grande) / Tchang K'aï-chek / Tcheou Ngen-lai.*

📖 **E. Snow, *Red Star over China* (Londres, 1937 ; trad. fr. *Étoile rouge sur la Chine*, Stock, 1964). / J. Guillermaz, *Histoire du parti communiste chinois* (Payot, 1949-1972 ; 2 vol.) ; *la Chine populaire* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1959 ; 6e éd., 1973). / B. Schwartz, *Chinese Communism and the Rise of Mao* (Cambridge, Mass., 1951). / S. B. Griffith, *Mao tse-tung on Guerilla Warfare* (New York, 1961). / C. A. Johnson, *Peasant Nationalism and Communist Power* (Stanford, 1962 ; trad. fr. *Nationalisme paysan et pouvoir communiste*, Payot, 1969). / S. R. Schram, *Mao Tse-Tong* (A. Colin, coll. « U », 1963 ; nouv. éd., 1972) ; *Mao tse-tung* (Harmondsworth, 1966). / H. Carrère d'Encausse et S. R. Schram, *le Marxisme et l'Asie, 1853-1964* (A. Colin, 1965). / J. Ch'en, *Mao and the Chinese Revolution* (Londres, 1965 ; trad. fr. *Mao et la révolution chinoise*, Mercure de France, 1968). / L. Bianco, *les Origines de la révolution chinoise* (Gallimard, 1967). / J. Daubier, *Histoire de la révolution culturelle prolétarienne en Chine* (Maspero, 1970). / J. Esmein, *la Révolution culturelle* (Éd. du Seuil, 1970). / C. Hudelot, *la Longue Marche* (Julliard, coll. « Archives », 1971). / S. Leys, *les Habits neufs du président Mao* (Champ libre, 1971). / M.-A. Macciocchi, *Dalla Cina* (Milan, 1971 ; trad. fr. *De la Chine*, Éd. du Seuil, 1971). / F. Joyaux (sous la dir. de), *Mao Tse-Toung* (Cahier de l'Herne, 1972). / K. S. Karol, *la Deuxième Révolution chinoise* (Laffont, 1973). / F. Marmor, *le Maoïsme, phi-***

losophie et politique (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1976).

Mapou (Abraham)

Écrivain judéo-russe de langue hébraïque (Viliampol, faubourg de Kovno, 1808 - Königsberg 1867).

Il naquit chez un professeur de Talmud. L'enfant aimait la nature et la musique ; il aimait aussi l'étude et très vite il surpassa ses camarades. Envoyé chez un rabbin de Kovno pour y approfondir le Talmud, il en revient à quinze ans, et son père l'initie alors à la Cabale, qui l'impressionne au point qu'il croit voir des miracles et espère en accomplir lui-même. Enfant de Lituanie, centre des vrais orthodoxes, les *mitnagdim*, il est attiré par le hassidisme*, ce mouvement de piété populaire qui délivre les forces spirituelles et donne foi, espoir et joie de vivre.

À dix-huit ans, il se marie. Un texte des psaumes avec leur traduction latine lui tombe par hasard entre les mains et il commence ainsi à apprendre le latin. Il apprend aussi d'autres langues : français, russe, allemand. Ce seront ses premiers pas vers la Haskalah. La littérature française de son époque et sa propre inclination pour la poésie l'amenèrent vers 1830 à penser à un grand roman biblique. Vingt-trois ans s'écouleront avant que le roman, enfin mûr, soit édité.

En attendant, il enseigne dans des maisons privées et, en 1848, s'établit à Kovno comme instituteur. Mais il est déjà connu comme *maskil*, c'est-à-dire adepte des « lumières » pour qui la science est le seul moyen d'atteindre au bonheur. Cependant, à la différence d'autres *maskilim*, il ne collabore à aucun périodique. Toute son ardeur, toute son imagination sont vouées à son œuvre romanesque.

Dans sa vie privée, il connaît peu de bonheur. Sa première femme est morte en 1844, lui laissant deux enfants. Sa seconde femme disparaîtra aussi prématurément après lui avoir donné une fille. Son frère Mattathias l'aide matériellement. Il l'invite à Saint-Pétersbourg, où il s'enthousiasme pour l'opéra de Meyerbeer *le Prophète*, dont il chante tous les airs. Son frère l'invite ensuite à Paris. Mais il s'arrête malade à Königsberg et y meurt après une opération, le jour du Grand Pardon en 1867.

Mapou a été très influencé par la Haskalah et ses idéaux. Mais, tandis que les premiers maskilim étaient des intellectuels employant la satire et l'allégorie, Mapou se sert du conte populaire comme moyen de gagner le cœur du peuple. Il y a dans Mapou du rêveur, du romantique. La jeune génération russe aspirait vers la Haggadah et ne se contentait plus de littérature polémique.

Son instinct lui fait choisir non pas les héros de la Bible très connus, mais des événements qu'il sort de leur fixité pseudo-classique. À part des livres historiques tels que le *Josippon*, d'esprit épique, *Yeven Metsoula (Marée profonde)*, etc., on n'avait guère écrit en prose ; les seules œuvres littéraires étaient des poèmes, des drames, des ballades. Et les contes populaires se transmettaient oralement d'une génération à une autre.

C'est pour ces raisons que la parution à Vilna en 1853 de son roman *Ahavat Sion (l'Amour de Sion)* fut retentissante. L'action se passait au temps florissant du royaume de Juda sous le roi Ézéchias, et la patrie d'autrefois y renaissait dans toute sa splendeur.

Le modeste enseignant devient d'emblée le créateur d'un grand mouvement parmi la jeunesse. Frappés par l'amour de Thamar et d'Amnon, des élèves du *yeshivot* désertent leurs études... Peretz Smolenskin (1840-1885) le compare aux anciens prophètes et Yehudah Leib Gordon* l'admire sans réserve. *Ahavat Sion* est traduit en de nombreuses langues. On en dénombre plus de vingt éditions en hébreu.

Il est impossible d'imaginer le mouvement « Hibbat Sion » sans l'influence de *Ahavat Sion*, qui est d'ailleurs encore de nos jours un livre de classe des écoles juives.

Mapou comprit que, après avoir puisé ainsi à pleines mains aux sources bibliques, un second récit de la même veine risquait de paraître fade. Il donna donc à son second roman un cadre contemporain. Dans *Aït tsavoua (Tartuffe)*, paru à Vilna (auj. Vilnious) [1857-1864], il brosse une large fresque de son époque, où s'affrontent les différents courants de la Haskalah. Les événements sont imaginaires, mais les personnages, leurs coutumes et leur monde intérieur sont authentiques. Certes, il glorifie la Haskalah, mais son héros, quelque peu aveuglé par ses idées, n'est pas un type parfaitement réussi, tandis que les gens du peuple sont campés avec beaucoup de réalisme et d'humour. Malgré tout, l'expérience n'est pas tout à fait concluante, et Mapou, qui en a conscience, dès avant de finir cette œuvre, bâtit un second roman biblique, qui devait paraître à Vilna en 1865 : *Ashmat Shomron (le Péché de Samarie)*. L'action se passe au temps des rois Achaz de Juda, Pékah et Osée d'Israël. Mapou transpose à cette époque les luttes de la Haskalah, décrivant, sur le mode épique, les luttes fratricides entre Juda et Éphraïm. La vie privée des héros se confond avec la tragédie nationale, étoffe éternelle de l'épopée.

De son quatrième roman, *Hozeh hezionot (le Rêveur)*, retraçant l'histoire de Sabbatai Zevi (1626-1676), il ne reste que des fragments. Mais Mapou ne fut pas qu'un romancier. Pédagogue, il fut amené à écrire des manuels de grammaire hébraïque, originaux et intéressants. Il écrivit aussi en yiddish un manuel pour apprendre le français : *Der Havsfranzose* (1859).

Son influence fut immense dans la littérature de la Haskalah. Issu lui-même de ce mouvement, il amorce déjà le tournant vers la littérature nationale, qui se développe parallèlement au mouvement sioniste. Il est le premier à avoir soulevé chez ses lecteurs l'amour pour la terre ancestrale.

N. G.

► *Hébraïque (littérature).*

R. Brainine, *Abraham Mapou, sa vie et ses livres* (en hébreu, Varsovie, 1900). / A. Ben-Or, *Histoire de la littérature hébraïque moderne* (en hébreu, Tel-Aviv, 1951). / J. Lichtenbaum, *Notre littérature moderne* (en hébreu, Tel-Aviv, 1963).

Maquereau

Poisson téléostéen marin de l'ordre des Perciformes, de grande importance économique et qui effectue des migrations locales le menant des eaux profondes du large vers les eaux côtières, plus chaudes.

Les Scombroïdes

Le Maquereau commun *(Scomber scombrus)* peut être pris comme type de la famille des Scombridés, et comme archétype du sous-ordre des Scombroïdes, auquel appartiennent aussi les Thons*. Ce sont des Poissons chez lesquels tout concourt à l'acquisition d'une vitesse de nage élevée : forme hydrodynamique du corps, renforcement de la colonne vertébrale, allongement et échancrure de la caudale, effacement des nageoires paires et de la dorsale épineuse dans des dépressions cutanées, allongement de la tête en un rostre, réduction de taille des écailles, qui redeviennent cycloïdes et peuvent disparaître en tout ou en partie. Toutes ces modifications morphologiques sont liées à un mode de vie pélagique permanent, y compris au moment de la reproduction.

Le Maquereau

Les Maquereaux ne possèdent pas tous ces caractéristiques hydrodynamiques. Le corps est fuselé, mais reste légèrement comprimé latéralement, alors qu'il acquiert une forme de torpille chez les Thons. La seconde dorsale et l'anale, situées en regard, sont suivies de pinnules et assurent la stabilisation de la nage ; la caudale est fortement fourchue, mais n'a pas encore la forme en croissant des grands nageurs pélagiques ; les écailles sont petites ou absentes. Le rostre est court, la bouche large et munie de petites dents. Le Maquereau commun a une coloration ventrale claire, dorsale d'un bleu-vert marqué de bandes et de taches noires. Sa taille maximale ne dépasse guère une cinquantaine de centimètres pour un poids de 1 500 g environ. Très proche du Maquereau commun, le Maquereau espagnol *(Scomber japonicus)* s'en distingue par un nombre moindre d'épines dorsales et le dessin plus complexe de ses bandes dorsales noires. Tous deux habitent les eaux côtières atlantiques, de la Norvège au Maroc et du Labrador à la Floride. Il existe des espèces à répartition géographique analogue, d'une part dans le Pacifique Nord, d'autre part dans la zone indo-australienne.

À l'inverse des Thons, les Maquereaux n'effectuent pas de grandes migrations. Leurs déplacements sont analogues à ceux des Sardines* ; ils se contentent de suivre vers les côtes les eaux transgressives plus chaudes. La reproduction a lieu en été, mais les œufs pondus sont pélagiques, de même que les larves qui en éclosent. Les Maquereaux se nourrissent de Sardines et de Crustacés planctoniques. Pendant l'hiver, leurs migrations alimentaires les mènent dans des eaux plus profondes.

Espèces voisines ou associées

Les mers chaudes abritent d'autres espèces de Scombridés, de plus grande taille et aux migrations plus étendues, comme le « Roi des Maquereaux » *(Scomberomorus cavalla)* ou *Acanthocybium solandri*, présentes dans les mers tropicales du monde entier et qui peuvent atteindre 1,50 m et peser jusqu'à 50 kg. Ces gros Poissons vivent

en bancs qui pourchassent Harengs, Sardines, Seiches et Poissons volants.

On range au voisinage des Maquereaux et des Thons trois familles de Poissons des mers chaudes et tempérées qui atteignent des tailles record. Les Istiophoridés, ou Voiliers, au rostre allongé, à la première dorsale de grande taille, se nourrissent de Maquereaux. L'espèce du Pacifique, *Istiophorus orientalis*, atteint 3 m et pèse jusqu'à 100 kg. Elle donne lieu à une pêche sportive spectaculaire. Les Makairidés, ou Marlins, dépourvus de pelviennes, atteignent 4 à 5 m de long. Les Xiphiidés, ou Espadons, ont le rostre aplati dorso-ventralement. Ils mesurent jusqu'à 5 m (dont le tiers pour le rostre) et pèsent plus de 400 kg. Leur chair est appréciée, mais leur pêche est dangereuse, car leurs coups de rostre peuvent mettre en pièces les embarcations légères.

On rapproche souvent des Maquereaux les Saurels, ou Chinchards (famille des Carangidés). Ils en diffèrent d'un point de vue systématique (ils appartiennent au sous-ordre des Percoïdes) [v. Perche], mais s'en rapprochent par leur biologie, notamment en ce qui concerne la vie pélagique et les migrations. On associe souvent ces deux familles dans les statistiques des pêches.

R. B.

L. Bertin et C. Arambourg, « Systématique des Poissons », dans *Traité de zoologie*, sous la dir. de P.-P. Grassé, t. XIII, fasc. 3 (Masson, 1958).

Marat (Jean-Paul)

Homme politique français (Boudry, canton de Neuchâtel, 1743 - Paris 1793).

À plusieurs reprises pendant sa jeunesse, Marat a vainement cherché à se faire naturaliser anglais, espagnol ou prussien, avant de se donner définitivement le titre de citoyen français. Le futur révolutionnaire est, en effet, un apatride. Son père, Sarde d'origine espagnole et dont le vrai nom s'écrivait Mara (le « t » sera ajouté plus tard), avait émigré à Boudry, canton de Neuchâtel, et s'y était marié.

Après de bonnes études à Neuchâtel, l'adolescent gagne vers 1760 Bordeaux, où il devient précepteur des enfants d'un riche armateur. Deux ans plus tard, on le retrouve à Paris, où il entreprend des études de médecin vétérinaire. Il s'instruit, lit beaucoup, en particulier Montesquieu et le « sublime Rousseau ». Passé en Grande-Bretagne (1765), il continue ses travaux à Londres, puis à Newcastle. Il visite les prisons, les asiles, les bouges des grandes villes et s'initie également dans les clubs à la politique. En divers écrits, notamment *An Essay on the Human Soul* (1772), qui deviendra *A Philosophical Essay on Man* (1773), et surtout *The Chains of Slavery* (1774), il développe ses idées sur les malheurs des pauvres, l'insolence des riches, le despotisme de l'État et de la religion ; il préconise la limitation des biens privés et proclame le droit à la révolte. Marx estimera ces traités.

Le docteur Marat

Après des séjours en Écosse (où il acquiert en 1775 un diplôme de docteur en médecine à l'université de Saint Andrews) et dans les Provinces-Unies, le voyageur regagne Paris. Le « docteur Marat » passe alors pour un célèbre praticien anglais. Sa renommée grandit. Grâce à l'appui d'une certaine marquise de Laubespine, qu'il a soignée et guérie, il devient médecin des gardes du corps du comte d'Artois (1777) : bien payé, bien vêtu, il est logé dans un bel hôtel de la rue de Bourgogne. Il s'intéresse toujours à tout ce qui touche les sciences, plus spécialement l'électricité et le magnétisme.

En 1778, un concours est ouvert par les bourgeois de Berne pour le « meilleur plan de législation criminelle » soumis à leur appréciation. Marat envoie un essai où il expose ses thèses : plutôt que la punition des coupables, il réclame la réforme d'une société injuste, la répartition des richesses, le droit pour les opprimés de châtier les oppresseurs. Le jury bernois n'appréciera évidemment pas ce texte subversif... En 1783, Marat est prié d'abandonner ses fonctions auprès du comte d'Artois. Il mène alors une vie difficile, et tombe malade. Continuant pourtant ses travaux, il étudie le rôle de l'électricité comme traitement thérapeutique.

À l'avant-garde de la Révolution

Mais la Révolution gronde. Le polémiste rédige plusieurs brochures : une *Offrande à la patrie ou Discours au tiers état de France*, et surtout un *Projet de Déclaration des droits de l'homme et du citoyen* où il encourage de nouveau les miséreux à la révolte. Pendant l'été 1789, il fonde un journal : *le Publiciste parisien*, qui prend bientôt le titre significatif d'*Ami du peuple* (16 sept.) ; grâce à cette feuille, il va enfin pouvoir démasquer « les fripons, les prévaricateurs, les traîtres ». Il attaque certains membres de la Commune de Paris et de l'Assemblée constituante. Ses diatribes les plus acerbes visent Necker, qu'il accuse de vouloir volontairement affamer le peuple. Assigné devant un tribunal, le pamphlétaire doit fuir pour échapper aux poursuites.

Il mène alors une vie de proscrit, se cache dans des caves, puis passe encore en Grande-Bretagne (janv.-mai 1790). Rentré à Paris, il prend à partie Mirabeau, Bailly, La Fayette. Un de ses libelles les plus virulents date de juillet 1790. Il réclame l'arrestation de la famille royale et des ministres, et manifeste son regret de ce qu'on ait supprimé si peu de mauvais citoyens : « Cinq à six cents têtes abattues vous auraient assuré repos, liberté et bonheur. Une fausse humanité a retenu vos bras, elle va coûter la vie à des millions de vos frères. » Quelques mois plus tard, il engage ses amis à se promener la torche à la main, à couper les pouces des « jadis nobles », à « fendre la langue des calotins ». Ces exagérations sont voulues : ce défenseur des droits du peuple considère qu'il faut à tout prix éveiller les passions populaires, mais il s'indignera toujours quand on l'accusera de férocité, lui qui ne peut pas « faire souffrir un insecte ».

Lors de la fuite de Varennes, Marat se déchaîne : il traite le roi d'imbécile, de parjure. Après la fusillade du Champ-de-Mars (17 juill. 1791), il prend le parti des républicains et voit sa feuille suspendue : de nouveau, il se réfugie à Londres. Il promet le mariage à l'humble Simone Evrard (1764-1824), qui le soigne avec ferveur. Malgré son teint bistre, ses yeux obliques, son nez écrasé et sa bouche grimaçante, l'« ami du peuple » sait provoquer le dévouement (il n'épousera pas Mlle Evrard, mais elle sera pour tous, après l'assassinat du pamphlétaire, la « veuve Marat »).

Revenu à Paris, ce démocrate passionné pousse de toutes ses forces à la chute de la monarchie. Son influence ne cesse de grandir dans les sections et aux Cordeliers. Après la prise des Tuileries, il est nommé membre du Comité de surveillance de la Commune (2 sept. 1792) : il invite alors les patriotes à poursuivre leur action salvatrice et à venger les victimes du 10-Août. « Debout, debout ! Et que le sang des traîtres commence à couler ! » S'il n'a pas de responsabilité directe dans les massacres de Septembre (P. Caron, dans ses travaux, l'innocente même), ses furieuses diatribes semblent bien avoir contribué à créer le climat de haine dans lequel baigne la capitale.

À la Convention

Élu député de Paris à la Convention, Marat siège à la Montagne. Mais il se voit violemment pris à partie par la Gironde, qui lui reproche d'avoir fait couler le sang et de vouloir instaurer une dictature tripartite. Ses amis montagnards, qui craignent ses exagérations, le soutiennent avec mollesse. Il a fondé (25 sept.) une nouvelle feuille, *le Journal de la République française* (qui deviendra *le Publiciste de la République française*) et réclame avec force la tête du roi ; il obtient le vote par appel nominal qui décide de la condamnation à mort de Louis XVI. Au début de 1793, voyant s'aggraver les difficultés économiques, il engage les ménagères à piller les boutiques. Sa popularité est immense dans les milieux sans-culottes. Mais il est de nouveau attaqué par les Girondins, qui font voter contre lui un décret d'accusation (13 avr.). Maladroite manœuvre : acquitté par le Tribunal révolutionnaire, le tribun est ramené triomphalement à la Convention (24 avr.). Il s'acharne dès lors contre ses adversaires. Le coup de force du 2 juin chasse ceux-ci de l'Assemblée.

À cette époque, Marat, depuis longtemps malade (il souffre d'une sorte d'eczéma généralisé), voit son état s'aggraver. Il doit garder la chambre. Son influence politique diminue. C'est alors qu'une jeune Normande exaltée, qui a rencontré à Caen les Girondins proscrits, arrive dans la capitale en vue de débarrasser le pays du « monstre sanguinaire ». Le 13 juillet 1793, Marat est assassiné par Charlotte Corday (1768-1793) d'un coup de couteau au cœur. Objet d'un véritable culte populaire, les restes de celui que Chateaubriand appellera le « Caligula des carrefours » seront transférés au Panthéon, d'où on les retirera en février 1795, lors de la réaction thermidorienne.

A. M.-B.

▶ *Convention nationale / Jacobins.*

A. Cabanès, *Marat inconnu* (A. Michel, 1891 ; nouv. éd., 1928). / G. Walter, *Marat* (A. Michel, 1933 ; nouv. éd., 1960). / P. Caron, *les Massacres de Septembre* (Maison du livre, fr., 1935). / G. Martin, *Marat, l'œil et l'ami du peuple* (Rieder, 1937). / F. Funck-Brentano, *Marat ou le Mensonge des mots* (Grasset, 1941). / C. Reber, *Un homme cherche la liberté : Jean-Paul Marat* (la Baconnière, Neuchâtel, 1950). / D. Quercy, *Marat, le médecin, le savant* (Impr. Delmas, Bordeaux, 1952). / A. Soboul, *les Sans-Culottes parisiens de l'an II* (Clavreuil, 1958). / J. Massin, *Marat* (Club fr. du livre, 1960 ; nouv.

éd., 1969). / S. Cordier, *Jean-Paul Marat* (A. de Rache, Bruxelles, 1967).

Marathes (les)

Selon l'acception que l'on donne à ce terme, *marathe* peut désigner soit les castes dominantes du peuple parlant marāṭhī, soit l'ensemble du peuple. Socialement parlant, ces rudes montagnards des Ghāts peuvent se classer en deux groupes principaux : une caste de brahmanes très fermée (les brahmanes chitpāvan du Konkan) et une majorité de *sūdra* (v. Inde, *religions*).

Si, jusqu'au XVIIe s., les pays qui devaient former le Mahārāshtra avaient connu de brillantes dynasties (Cālukya de Pulakeśin II, Rā rakūṭa, Cālukya de Vikramāditya, Yādava et plus tard les nombreux États musulmans issus de la désagrégation du royaume des Bahmanides), ce ne fut pas le fait des Marathes, qui n'étaient jusqu'alors pratiquement pas entrés dans l'histoire. Cette fantastique poussée marathe au XVIIe s. reste d'ailleurs difficile à expliquer. L'historien britannique Percival Spear parle même à ce sujet d'un des « mystères de l'histoire indienne ». Sans doute l'intolérance religieuse des Moghols, à son apogée sous Awrangzīb (1618-1707), l'exceptionnelle envergure de Śivājī Bhonsle (1627-1680) sont-elles des éléments d'explication. Elles ne sont néanmoins pas suffisantes.

Rien, au XVIIe s., ne laissait présager aux Marathes un tel destin. À cette époque, la plupart de leurs chefs avaient pris du service, au sens médiéval du terme, auprès des souverains musulmans dont, en échange, ils recevaient des *djāgīr* (v. Inde, *histoire*). L'un d'eux, Shāhjī Bhonsle, était ainsi plus ou moins vassal du souverain de Bijāpur. C'est à son fils Śivājī que devait revenir l'honneur de faire entrer les Marathes dans l'histoire. Śivājī était un bon meneur d'hommes, un remarquable tacticien de la guérilla, à laquelle le pays montagneux se prêtait d'ailleurs admirablement. À partir de 1655, profitant de la décadence de l'État de Bijāpur, il se tailla une véritable principauté à ses dépens. De plus, il prit la précaution de s'emparer d'une série de forts ceinturant les Ghāts, plaçant ainsi l'embryon du futur grand État marathe dans une situation quasi inexpugnable.

La chute vers 1565 du dernier bastion de résistance hindoue, l'empire de Vijayanagar, allait faire de Śivājī le nouveau champion de l'hindouisme. Il fut vivement encouragé dans cette voie par le grand poète marathe Tukārām (1609-1649) et le chef religieux Rāmadās (début du XVIIe s.), qui le persuadèrent que là était son dharma. En 1662, le Bijāpur, trop faible pour résister à l'entreprenant Marathe, reconnaissait l'indépendance du nouveau jeune État : le Svarājya (ou État indépendant). Śivājī, dès lors, devenait un adversaire valable pour les Moghols.

L'oncle d'Awrangzīb, Shayista khān, et le propre fils de l'empereur, Muazzam, tentèrent, sans succès, d'étouffer ce nouveau péril. Mieux, en 1664, la mise à sac du grand port moghol de Surat par les Marathes amena Awrangzīb à envoyer contre eux son meilleur général : le rājā Jai Singh. Acceptant de négocier, Śivājī se rendit à la cour impériale d'Āgrā. Mais cette entrevue entre le dernier des grands Moghols et le premier des chefs marathes tourna court. Arrêté, Śivājī ne dut son salut qu'à une fuite aussi précipitée que romanesque.

Cet épisode ne fit d'ailleurs qu'accroître son prestige. En 1674, il « sacralisait » son pouvoir en se faisant couronner roi dans sa capitale de Rājghar (ou Rāighar). Le rôle du prestigieux leader (il devait mourir en 1680) avait été considérable. Restaurateur d'une nouvelle fierté nationale hindoue bien malmenée depuis la chute de Vijayanagar, il avait eu en outre le mérite de doter son pays d'infrastructures militaires, administratives, sociales et économiques solides. L'appel au sentiment national et à certaines valeurs traditionnelles (défense de l'hindouisme, de la vache, du pays) l'avait permis. Il avait été aussi nécessaire d'alimenter le trésor de guerre marathe. Peut-être inévitables sur le strict plan financier, les taxes qu'il multiplia eurent de lourdes conséquences politiques en rendant l'administration marathe de plus en plus oppressive, donc impopulaire. C'était d'autant plus grave qu'après 1680 se posait le problème de l'*après-sivājīsme*.

Le fils, assez médiocre d'ailleurs, de Śivājī, Śambūjī (1680-1689), fut vaincu par Awrangzīb et mis à mort ; l'État marathe fut brisé, mais l'empereur moghol ne put ni contrôler efficacement le Deccan ni reprendre aux Marathes cette précieuse ceinture de forts dominant les Ghāts. Cela ne fit d'ailleurs que renforcer les Marathes dans leur croyance en la toute-puissance de la guérilla. Mais, trop souvent, cette forme d'action militaire s'accompagna du pillage des pays voisins. De libérateurs et de restaurateurs de la légitimité hindoue, les Marathes devinrent vite aux yeux des Indiens, hindous ou musulmans, suspects d'impérialisme, suivant en cela un processus analogue aux armées françaises de la Révolution ou de l'Empire. Cet aspect, qui aurait pu être catastrophique, fut escamoté par la décadence profonde du pouvoir moghol après la mort d'Awrangzīb, et, sous la conduite des peśvā, les Marathes allaient dominer tout le XVIIIe s. indien.

À l'origine, le peśvā n'était qu'une sorte de Premier ministre, mais peu à peu la fonction tendit à devenir héréditaire, le peśvā jouant le rôle d'une sorte de « maire du palais », surtout à partir de Bālājī Visvanāth (1714-1720) et de son fils Bāji Rāo Ier (1720-1740).

Dans cette première moitié du XVIIIe s., l'expansion territoriale des Marathes fut spectaculaire (jusqu'en Orissa [ou Urīsā] et au Bengale), mais l'ampleur même de cet accroissement amena des changements sinon dans la théorie des institutions, du moins dans la pratique du pouvoir. À côté du peśvā, gouvernant de Poona (ou Puna) le Mahārāshtra proprement dit, on trouve des sortes de satrapies plus ou moins dépendantes de Poona aux mains de généraux marathes : Gaekwar gouvernait le Gujerat, Bhonla l'Inde centrale, tandis qu'Holkar et Sindhia contrôlaient Indore et Gwālior. L'ensemble formait le Samrājya (Empire marathe), sur lequel le peśvā avait une suzeraineté plus ou moins réelle.

À partir de 1756-57, la situation se compliqua pour les Marathes. Jusqu'alors, le grand ennemi était l'Empire moghol. En pleine décadence, celui-ci semblait une proie facile pour ses adversaires, qui rêvaient de restaurer à Delhi un véritable pouvoir impérial en même temps que de libérer les lieux saints de l'hindouisme. Mais en 1756 un nouvel adversaire autrement plus redoutable se manifesta : les Afghans.

Le duel n'opposait plus Marathes et Moghols, mais Afghans et Marathes. Ces derniers péchèrent par excès d'optimisme et en janvier 1761, à Pānīpat, se joua une nouvelle fois le destin de l'Inde. Écrasés par Aḥmad chāh (1747-1773), les Marathes se voyaient bloqués dans leur « longue marche » vers le nord. Certes, à la fin du siècle, un de leurs chefs, Madhu Rāo Sindhia, réussit à contrôler Delhi, mais sa mort en 1794 coupa court à cette nouvelle tentative. Toutefois, bien qu'affaiblis depuis Pānīpat, les Marathes n'en constituaient pas moins, face aux rapides progrès britanniques, la dernière grande puissance indépendante de l'Inde. Pas pour longtemps. Un instant mis en difficulté de 1775 à 1780, les Britanniques se ressaisirent, et lord Wellesley (1798-1805) vint à bout des Marathes. Les traités de Bassein (1802) et de Surji Arjangāon (1803) réduisirent la confédération marathe à quelques petites principautés ne pouvant en aucun cas constituer un danger et sur lesquelles le peśvā exerçait encore une suzeraineté théorique. Cent vingt ans après la mort de Śivājī, les Marathes étaient donc contraints de s'incliner devant un nouveau maître, britannique cette fois.

Le nationalisme marathe ne sut pas surmonter ses succès et tendit nettement à l'impérialisme ; il lui manqua aussi l'occasion d'identifier pleinement sa cause à celle de l'Inde tout entière. L'enthousiasme que souleva l'action de Śivājī ne résista pas au chauth et à la sardeshmukhi. Néanmoins, si au XIXe s. il ne restait matériellement presque rien de ce qui fut la puissante confédération marathe, sa tentative malheureuse devait inspirer le futur combat national. Les XIXe et XXe s. en montrent de nombreux exemples. Ainsi, lors de la grande mutinerie de 1857-58, l'un des leaders, Nānā Sāhib, fils de l'ancien peśvā déchu, quels que soient les motifs de sa participation à l'insurrection, incarna un moment l'espoir d'une résurrection marathe.

En outre, il serait difficile de ne voir que la main du hasard dans le fait que les deux grands chefs nationalistes Gopāl Kriṣṇa Gokhale (1866-1915) et Bāl Gangādhar Tilak (1856-1920) étaient tous deux des brahmanes chitpāvan du Mahārāshtra.

Même l'indépendance en 1947 ne put supprimer ce nationalisme quasi viscéral. Il se posa, en effet, le problème du découpage régional de l'Union indienne. Jusqu'en 1956, le pays marathe se trouva écartelé entre trois États : Bombay, Hyderābād et Madhya Pradesh. À cette date, dans le cadre de la réorganisation régionale de l'Inde fut créé un nouvel État, celui de Bombay, rassemblant les régions de langue marāṭhī et gujarātī. C'était encore trop pour les Marathes, qui obtinrent finalement en 1960 la création d'un nouvel État, le Mahārāshtra* avec Bombay pour capitale. Actuellement encore, une minorité ultra-nationaliste, pour ne pas dire raciste, voudrait réserver le Mahārāshtra aux seuls Marathes. Le « śiv sena » (ou armée de Śivājī) illustre

bien cette tendance. L'importance de ce mouvement, véritable perversion du nationalisme, ne doit pas être exagérée. Des causes économiques, notamment la concurrence sur le marché du travail, y entrent pour beaucoup. Il n'en illustre pas moins à la limite l'importance du nationalisme marathe. Si l'on admet avec P. Spear que l'empire moghol a préparé l'empire britannique, pourquoi ne pas considérer que l'épopée marathe préparait la grande aventure du combat national indien.

J. K.

▶ *Inde / Mahārāshtra.*

H. G. Rawlinson, *Śivājī the Marātha* (Oxford, 1915). / Surendra-Nātha Sena, *The Administrative System of the Marātha* (Calcutta, 1923). / G. S. Sardesai, *New History of the Marātha* (Bombay, 1956 ; 3 vol.).

Marc Aurèle

En lat. MARCUS ANNIUS VERUS, puis MARCUS AURELIUS ANTONINUS (Rome 121 - Vindobona 180), empereur romain de 161 à 180.

Marcus Annius Verus était le descendant d'une famille originaire d'Espagne qui s'était anciennement illustrée dans les magistratures les plus hautes. Avant d'avoir dix ans, il perdit son père et fut élevé par son grand-père paternel ; mais il avait déjà été remarqué par Hadrien*, qui l'avait fait pénétrer dans le collège des Saliens. Son éducation fut complète ; il prit l'habitude d'une vie frugale, dans laquelle les exercices physiques les plus divers ne furent pas absents. Mais la formation intellectuelle de cet esprit simple et direct fut particulièrement soignée ; très tôt, il montra une grande attirance pour les spéculations de l'esprit, et les meilleurs maîtres développèrent cette tendance : Fronton pour la rhétorique, Diognète pour l'art.

À Rome même, il reçut les leçons des meilleurs philosophes, représentants de toutes les écoles alors en vogue ; son adhésion au stoïcisme, et surtout à l'éthique du Portique, fut immédiate et irréversible. Ce goût de la culture et le sérieux que ce jeune homme apportait à toutes choses plurent à Hadrien ; à dix-sept ans, à la demande de l'empereur, Antonin*, son successeur désigné, adopta celui qui était son neveu par alliance en même temps que Lucius Verus. Dès le début du règne d'Antonin, il reçut la préture et le titre de césar ; il fut deux fois consul et associé à l'empire avec la puissance tribunicienne et l'*imperium* proconsulaire (147). Pendant vingt-trois ans, il vécut dans l'ombre d'Antonin, avec qui des liens plus étroits furent scellés quand il épousa la fille de l'empereur, sa propre cousine germaine, Annia Galeria Faustina (Faustine la Jeune). À la mort d'Antonin, en 161, Marc Aurèle devint auguste et fit de Verus, qui prit alors le nom de Lucius Aurelius Verus, un associé à l'empire avec des pouvoirs égaux aux siens (sauf le grand pontificat, considéré comme indivisible). Ce pouvoir conjoint répondait au désir d'Hadrien au moment de l'adoption et devait permettre une meilleure défense du monde romain, cette défense qui, de plus en plus, allait hanter les empereurs.

Un philosophe était sur le trône. À travers sa correspondance avec son maître Fronton et surtout dans ses *Pensées pour moi-même*, qu'il écrivit probablement, en grec, entre 170 et 178, véritable manuel de conduite, nous découvrons un parfait adepte du stoïcisme. De l'éthique de la Stoa, Marc Aurèle a adopté trois thèmes essentiels. Le premier est celui de l'unité de l'univers ; l'interdépendance de toutes les choses fait de l'univers un seul être vivant dont l'homme n'est qu'une partie et oblige à affirmer l'égalité de tous les hommes dans la société. Le deuxième thème touche à la nature de l'univers, dont l'unité doit se refléter dans l'unité de la société réalisée par les hommes. Le dernier découle des précédents et aboutit à l'affirmation du « cosmopolitisme ». Marc Aurèle se pensait lui-même en citoyen du monde, ou plutôt de l'univers. Pour lui, l'égalité et la fraternité des hommes, qui reposaient sur la possession commune de l'esprit, obligeaient à une attention constante aux actes sociaux, à ne pas blâmer les dieux ou les hommes, à accepter ce qui arrivait, simple expression de la loi de l'univers.

Marc Aurèle a-t-il pu appliquer dans sa politique les principes de sa philosophie ? La réponse est négative ; ces principes avaient des caractères de grande passivité et étaient plus adaptés à la vie d'un intellectuel qu'à celle d'un chef d'État. Il le put d'autant moins qu'il se trouva très vite confronté aux graves dangers menaçant les frontières.

Sous les deux règnes précédents, la paix avait été maintenue, et la prospérité générale avait atteint son point culminant. Marc Aurèle ne put laisser subsister un état si favorable ; des guerres continuelles lui furent imposées par les voisins du monde romain. Dès 161, les Parthes de Vologèse III s'emparèrent de l'Arménie, royaume protégé par Rome, et envahirent la province de Syrie ; l'armée d'Orient, la plus médiocre, ne put s'y opposer. Marc Aurèle envoya des renforts avec Lucius Verus à leur tête ; il sut désigner les meilleurs chefs, dont le nouveau légat de Syrie, Avidius Cassius Pudens († 175). Il fallut cependant deux ans aux Romains pour reconquérir l'Arménie (163) et envahir la Mésopotamie, bientôt occupée. En 166, les Parthes signèrent une paix qui donnait à Rome le contrôle d'un mince territoire à l'est de l'Euphrate et une garnison à Carres. Mais cette campagne victorieuse eut une conséquence néfaste ; les soldats en rapportèrent une peste meurtrière qui se prolongea plusieurs années dans l'ensemble de l'empire.

Marc Aurèle, sans participer directement aux combats, avait montré énergie et courage dans la conduite de la guerre. Les événements du Danube obligèrent le philosophe à s'engager personnellement. Depuis plusieurs années déjà, de profonds bouleversements avaient été produits par l'arrivée en Europe centrale de nouvelles populations, les Goths, venus de la Baltique. Plusieurs tribus germaniques, chassées de leur territoire, cherchèrent à s'installer à l'intérieur du monde romain, par la force s'il le fallait. En 167, Marcomans et Quades envahirent l'Italie du Nord et mirent le siège devant Aquilée. Marc Aurèle fit face avec détermination au milieu de la panique qui régnait à Rome ; il vendit sa vaisselle d'or et ses trésors artistiques pour fournir l'argent nécessaire à la formation de deux nouvelles légions. Les Barbares furent refoulés en 168. Dès le début de 169, l'empereur dut seul faire face aux Germains*, Lucius Verus ayant succombé à une attaque d'apoplexie. En 171, une offensive permit aux Romains de reprendre le contrôle du Norique et de la Rhétie ; les années suivantes, Quades, puis Marcomans virent leur territoire ravagé et ils durent céder une bande de terre sur la rive gauche du Danube ; mais Marc Aurèle ne put accomplir le dessein qu'il avait de former de nouvelles provinces protégeant le passage du fleuve. En effet, de retour à Rome, où il reçut le surnom de *Germanicus* et de *Sarmaticus*, il fut obligé d'intervenir en Orient.

Le gouverneur de Syrie, Avidius Cassius Pudens, venait de se faire proclamer empereur à la nouvelle, fausse, de la mort du princeps (avr. 175) ; la plupart des provinces orientales le reconnurent, même après le démenti officiel. Avidius Cassius Pudens fut mis hors la loi par le sénat et, avant que Marc Aurèle eût entamé contre lui la moindre campagne, il fut assassiné par un centurion. L'empereur parcourut alors l'Orient pendant quinze mois ; il fut partout accueilli par des démonstrations de loyalisme et il sut faire preuve de clémence dans sa mission de rétablissement de l'ordre et de la paix. Cette alerte, qui avait mis en danger sa dynastie, poussa le princeps à désigner son fils Commode*, alors âgé de seize ans, comme successeur et coempereur avec le titre d'*augustus* et la puissance tribunicienne (177). Ce choix était logique ; contrairement à tous les autres Antonins, Marc Aurèle avait un fils par le sang ; il ne pouvait être question pour lui d'adopter « le meilleur ». Malgré ses défauts, évidents dès le plus jeune âge, Commode était celui que les dieux avaient donné à l'empereur pour lui succéder. Dès 178, Marc Aurèle et Commode quittèrent Rome pour les rives du Danube, où Marcomans et Quades avaient repris leurs attaques. La guerre fut impitoyable, mais l'empereur, touché par la peste (ou le typhus), mourut à Vindobona avant d'avoir totalement pacifié et conquis le territoire barbare (17 mars 180).

Ces douze années de guerres et de longues absences de Rome ne firent pas négliger à Marc Aurèle la politique intérieure, où il continua à œuvrer dans l'optique de ses prédécesseurs. Tout en cherchant à conserver les meilleures relations avec le sénat, qu'il consulta toujours lors de ses plus importantes décisions et auquel il laissa la plénitude de sa juridiction, il n'en renforça pas moins la centralisation administrative. C'est ainsi que le rôle des chevaliers alla partout grandissant (en particulier celui des procurateurs provinciaux). L'empereur reprit une réforme d'Hadrien abolie par Antonin en désignant quatre anciens préteurs, les *juridici*, à la tête de la juridiction civile dans de nouvelles circonscriptions italiennes. Le prince s'intéressa aussi de très près à la prospérité de l'Empire, mais son action directe releva plus de l'évergétisme que de la politique économique réfléchie (les aliments en Italie, les dons aux cités provinciales détruites par des tremblements de terre...).

Lui-même montra toujours une grande conscience dans l'accomplissement de ses propres tâches administratives ; dans l'exercice de la justice, il accentua la tendance, déjà apparente sous les règnes d'Hadrien et d'Antonin, à plus d'humanité, de bienveillance et de respect de l'homme en tant qu'individu. Et pourtant, cette *humanitas* ne

fut pas un obstacle à la conduite au martyre de nombreux chrétiens, sans qu'il y ait eu cependant de persécution générale dans l'Empire. Mais les difficultés du temps avaient exacerbé les passions populaires, et l'empereur lui-même méprisait l'entêtement des chrétiens à proclamer leur foi en toutes circonstances ; il laissa les gouverneurs agir comme ils l'entendaient pour que l'ordre ne fût pas troublé. Justin à Rome, Polycarpe à Smyrne, la jeune esclave Blandine et ses quarante-sept compagnons à Lyon furent les martyrs les plus marquants de ce temps d'épreuves.

Le règne de Marc Aurèle se termina face à l'ennemi, à la veille de combats décisifs. Quoi de plus symbolique du destin d'un empereur qui aurait voulu, plus que tout autre, régner dans la paix et la concorde universelles et qui fut, toute sa vie, obligé, malgré son goût pour la vie de famille et une santé précaire, de connaître la difficile vie des camps ? Quoi de plus significatif que la colonne érigée sur le champ de Mars qui nous offre, encore aujourd'hui, de ce philosophe la seule image du guerrier ?

J. P. M.

A. Cresson, *Marc-Aurèle, sa vie, son œuvre, avec un exposé de sa philosophie* (Alcan, 1938 ; 4e éd., P. U. F., 1962). / C. Parrain, *Marc Aurèle* (Club fr. du livre, 1958 ; nouv. éd., 1969). / P. de Proyart, *Marc Aurèle, un empereur citoyen du monde* (Éd. de l'Oasis, Clamart, 1962). / A. Birley, *Marcus Aurelius* (Londres, 1966). / J. Romains, *Marc-Aurèle ou l'Empereur de bonne volonté* (Flammarion, 1968).

Marcel (Étienne)

Marchand drapier et homme politique français (v. 1316 - Paris 1358).

Milieu familial et milieu social

Petit-fils d'un riche marchand drapier parisien — fournisseur du roi de Naples et du comte Robert d'Artois, Pierre Marcel l'Ancien, qui fut échevin et peut-être prévôt des marchands vers 1296 —, Étienne Marcel est aussi le neveu de cinq marchands drapiers : alliés aux plus grandes familles de manieurs d'argent de la capitale, tel Geoffroi Coquatrix, ou d'officiers de finance de la cour, tel le maître de la monnaie, Jean Poilevilain. Fils cadet de Simon Marcel, marchand drapier de situation plus modeste que celle de ses cinq frères, Étienne Marcel descend, par ailleurs, par sa mère, Isabeau Barbou, de bourgeoisie chartraine entrée au service du roi ; son arrière-grand-père Renaud Barbou, dit le Vieux, prévôt (royal) de Paris de 1270 à 1275 avait été un des représentants de cette bourgeoisie.

Très riches (Pierre Marcel l'Ancien en 1292, ses fils Jacques et Pierre Marcel le Jeune en 1313 figurent parmi les habitants les plus imposés de la capitale), les Marcel bénéficient de l'appui de la Cour, avec laquelle ils sont en constantes relations d'affaires et dont ils tirent profit et honneur (Garnier, fils de Jacques, est anobli par Philippe VI de Valois).

En fait, à la mort de son père, Étienne Marcel n'hérite que d'un modeste capital de 200 livres de revenu annuel. Aussi ne possède-t-il en propre que la maison de la rue de la Vieille-Draperie ainsi que quelques rentes foncières au sud de la capitale. Mais, en épousant d'abord Jeanne de Dammartin, qui lui apporte une dot de 852 livres, puis, sans doute en 1345, Marguerite Des Essarts, fille du très riche brasseur d'affaires Pierre Des Essarts, qui lui donne une dot de 3 000 écus d'or, Étienne Marcel assure définitivement sa fortune et sa position sociale au sein de la bourgeoisie parisienne.

La crise de 1346 et la succession de Pierre Des Essarts

Brusquement, tout s'écroule. Attribuant aux mauvais conseillers la défaite de Crécy, l'opinion contraint Philippe VI de Valois à épurer son entourage. Arrêté le 25 octobre 1346, Pierre Des Essarts ne retrouve la liberté qu'en mai 1347 contre le versement de 50 000 florins d'or à la chaise, amende dont le montant le contraint à de lourds emprunts.

Craignant que le passif ne dépasse l'actif, Étienne Marcel refuse sa succession en 1350 au nom de sa femme Marguerite. Au contraire, ses beaux-frères, le chanoine Jean Des Essarts et Robert de Lorris, au nom de sa femme Jeanne (dite aussi Pernelle) Des Essarts, l'acceptent sans bénéfice d'inventaire. En fait, secrétaire de Jean II le Bon, Robert de Lorris obtient de ce dernier la réhabilitation de la mémoire de Pierre Des Essarts le 7 février 1352 et par contrecoup la restitution des 50 000 florins d'or le 28 octobre 1353 à ceux-là seuls qui n'ont pas perdu leur qualité d'héritiers, c'est-à-dire à lui-même au nom de sa femme et à Jean Des Essarts. Victime ainsi d'une escroquerie légale préparée sans doute de longue date, Étienne Marcel comprend qu'il ne peut tirer vengeance de ceux qui l'ont spolié qu'au prix d'une révolution politique qui les écarte du pouvoir.

Homme d'affaires et homme politique

Établi dans son hôtel à l'angle de la rue de la Vieille-Draperie en la Cité, Étienne Marcel s'est associé en attendant à l'un de ses parents, Jean de Saint-Benoît, avec lequel il pratique le fructueux commerce en gros des draps de Gand, de Bruxelles, etc., qu'il fournit à la Cour, notamment en 1351 et en 1352. Ainsi, il s'assure à la fois l'appui de cette dernière et une meilleure connaissance des milieux réformistes ou révolutionnaires flamands, qu'il approche soit à Paris, soit lors de ses voyages d'affaires dans leur pays.

Enrichi, membre respecté des plus importantes confréries parisiennes — celle de *Saint-Jacques aux pèlerins*, où il est admis au plus tard en 1338, et celle de *Notre-Dame aux seigneurs, prêtres et bourgeois de Paris*, dont il est prévôt en 1350 —, Étienne Marcel succède tout naturellement en 1355 au prévôt des marchands, Jean de Pacy, beau-frère de son oncle Jean Marcel.

Contrôlant dès lors le commerce sur la Seine et les marchés, veillant à la perception des taxes de voirie, etc., Étienne Marcel dispose à cet effet d'une importante administration et d'un tribunal ayant juridiction sur les ports et les marchés : celui du *Parloir aux bourgeois*, siège du gouvernement municipal, dont il assure en 1357 le transfert de la *maison dite de la Marchandise*, près du Grand-Pont, à la *maison dite aux Piliers*, en place de Grève. Orateur des bonnes villes aux états de langue d'oil de décembre 1355, il apporte alors au roi le concours financier de la bourgeoisie sous réserve que la levée des taxes de guerre se fasse sous le contrôle de ses représentants. Au lendemain de la bataille de Poitiers, il s'allie à un ambitieux, l'évêque de Laon, Robert Le Coq, pour exiger du dauphin Charles d'abord le renvoi des mauvais conseillers, parmi lesquels se trouvent ceux qui l'ont spolié de l'héritage de son beau-père, Robert de Lorris, Jean Poilevilain, Nicolas Braque, ensuite la réforme du Conseil, où il fera entrer ses amis le 10 mars 1357, enfin le renoncement du gouvernement aux mutations monétaires et aux levées de taxes non consenties et non contrôlées par les états. Présentées lors de la réunion de ces derniers à Paris en octobre 1356, rendues applicables par la *Grande Ordonnance* de mars 1357, ces réformes — qui auraient pu être déterminantes — se heurtent à l'opposition latente du Dauphin, qui, par ailleurs, protège Robert de Lorris et Jean Des Essarts, auxquels Étienne Marcel tente vainement d'imposer la restitution de sa part d'héritage.

Il passe alors à l'action directe, boucle la capitale le 30 avril 1357 pour imposer au Dauphin une nouvelle réunion des états, introduit et fait acclamer par les Parisiens le 30 novembre 1357 le roi de Navarre Charles II le Mauvais (1349-1387), enfin fait assassiner au Palais royal, le 22 février 1358, les maréchaux de Champagne et de Normandie, aux côtés desquels le Dauphin n'échappe à la mort qu'en se coiffant de son chaperon bleu et rouge aux couleurs des révoltés.

Victoire sans lendemain. Proclamé régent le 14 mars, le Dauphin s'enfuit et assiège la capitale. Accélérant la construction de nouveaux remparts entreprise dès 1356, mobilisant la population, recherchant en vain l'aide des villes du Nord (lettre aux échevins d'Ypres du 28 juin 1358), Étienne Marcel ne peut compter que sur le soutien dangereux des Jacques, qui se révoltent le 28 mai 1358, que sur l'alliance inquiétante du roi de Navarre, qui brise l'insurrection paysanne le 10 juin, mais se fait nommer capitaine général de Paris le 15. Ayant dès lors perdu la direction réelle des événements et mécontenté la population en faisant entrer les Anglais détestés dans la capitale. Étienne Marcel est perdu. La famille Des Essarts lui porte alors le coup de grâce. Tandis que Robert de Lorris et Jean Des Essarts pressent le Dauphin d'accélérer le siège de la ville, Pépin et Martin Des Essarts associent à leur complot son beau-frère Jean de Charny et l'un de ses fidèles alliés, Jean Maillart, qui le fait assassiner devant la porte Saint-Antoine le 31 juillet 1358.

Homme de tête et d'action capable à la fois de concevoir un programme et de le réaliser en obtenant l'appui des foules que son talent oratoire domine et maîtrise, Étienne Marcel n'aurait sans doute pas pris conscience de sa vocation de réformateur sans les événements de 1346-1350, qui l'ont amené à réfléchir à la nécessité de réformer un système de gouvernement qui ne fonctionne qu'au profit d'une fraction, réduite mais bien en cour, de la grande bourgeoisie parisienne. Dépouillée de ses offices, mise dans l'impossibilité de continuer ses fructueux trafics, celle-ci

sanctionne finalement par la mort la trahison de l'un de ses fils, dont la carrière prestigieuse doit beaucoup à l'accident, à l'ambition et à l'intelligence.

P. T.

▶ *Charles V / États généraux / Paris / Valois.*

T. F. Perrens, *Étienne Marcel, prévôt des marchands, 1354-1358* (Impr. nat., 1875). / J. d'Avout, *le Meurtre d'Étienne Marcel. 31 juillet 1358* (Gallimard, 1960). / R. Pernoud, *Histoire de la bourgeoisie en France*, t. I : *Des origines aux Temps modernes* (Éd. du Seuil, 1960). / R. Cazelles, « Étienne Marcel au sein de la haute bourgeoisie des affaires », dans *Journal des savants* (Klincksieck, 1965). / M. Mollat et P. Wolff, *Ongles bleus, Jacques et Ciompi, les révolutions populaires en Europe aux* XIVe-XVe siècles (Calmann-Lévy, 1970). / J. Castelneau, *Étienne Marcel, un révolutionnaire du* XIVe siècle (Perrin, 1973).

Marchand (Jean-Baptiste)

Général français (Thoissey 1863 - Paris 1934).

Né dans une famille très modeste, il s'engage à vingt ans au 4e régiment d'infanterie de marine de Toulon, entre à Saint-Maixent, d'où il sort sous-lieutenant au même régiment. Sa carrière débute au Soudan, où il prend part, de 1888 à 1892, à de nombreuses expéditions topographiques et militaires. En 1889, il est blessé à l'attaque de Koundian ; en 1890, il explore la région de Ségou, dresse la carte du Beledougou et, aux ordres d'Archinard, participe à la lutte contre Samory Touré. Au moment où il rentre en France (1892), ses exploits l'ont mis au premier rang de la phalange des « Soudanais », qui rivalise alors d'audace avec celle des « Tonkinois ». Nommé capitaine, Marchand repart bientôt pour la Côte-d'Ivoire (1893), où il s'empare de Tiassalé, puis explore tout l'arrière-pays pour découvrir la voie de communication la plus facile entre le Soudan et la mer, et couvre la retraite de la colonne Monteil (du nom de son chef Parfait Louis Monteil [1855-1925]) après son échec devant Kong. À son retour en France, il peut publier en 1895 une carte du Transnigérien, qui accroît encore sa notoriété, et est fait officier de la Légion d'honneur. C'est alors qu'il est chargé de la mission Congo-Nil, qui doit permettre d'établir une liaison entre la possession française de l'Oubangui et le Sud égyptien.

Ayant formé son équipe de commandement avec les capitaines Auguste Germain (1865-1906) et Albert Baratier (1864-1917), les lieutenants Étienne Largeau (1866-1916) et Mangin* (qui commande l'escorte formée d'une compagnie de tirailleurs bambaras) et le docteur Jules Emily (1866-1944), Marchand débarque à Loango en 1896 et réunit ses moyens à Bangui en avril 1897. Après avoir traversé au prix d'immenses difficultés les marécages du Bahr el-Ghazal, Marchand, combinant habilement les transports par porteurs et par pirogues, rassurant les tribus sur son passage, parvient dans le bassin du Nil. Il a réussi à emmener avec lui un petit vapeur, le *Faidherbe*, qu'il fait démonter et porter sur piste pendant plus de 80 km. Mangin ayant installé chez les Djingués l'ultime base de départ à Fort-Desaix, Marchand peut entamer en juin 1898 sa marche sur Fachoda, qu'il occupe sans tirer un coup de feu le 10 juillet après un parcours de 4 500 km.

Installé à Fachoda, il signe des traités de protectorat avec les sultans des Chillouks et des Djinkas, qui consacrent l'avancée de la France dans le Soudan égyptien. Le 28 août, le *Faidherbe* rejoignait Marchand avec le ravitaillement... C'est alors que le général britannique Kitchener, venu d'Égypte et remontant le Nil, parvient, lui aussi, à Fachoda, le 18 septembre, et somme Marchand d'évacuer le poste. Celui-ci refusant, les deux « adversaires » décident de porter l'affaire devant leurs gouvernements.

Ainsi naît l'*affaire de Fachoda*, qui, à Paris comme à Londres, provoque une émotion considérable. Mais à Paris, Delcassé*, qui recherche l'alliance britannique, tient à apaiser le conflit, et Marchand reçoit l'ordre — qu'il exécute le 11 décembre 1898 — d'évacuer Fachoda, remis aux Britanniques. Sa mission fut rapatriée par Djibouti, rapportant une moisson de remarquables renseignements sur toute la région comprise entre le Congo et la mer Rouge. À son retour en France, en mai 1899, Marchand jouit d'une immense popularité. Nommé chef d'état-major de l'expédition de Chine en 1900, promu colonel en 1902, il commande le 4e colonial à Toulon et quitte l'armée en 1904.

Après une année malheureuse de carrière politique (il se présente comme député et est battu aux élections de 1906), Marchand se consacre à des études scientifiques et demeure dans l'obscurité. Rappelé à l'activité en 1914, il se distingue à la tête d'une brigade, puis d'une division, en Argonne, en Champagne, sur la Somme et à Verdun. En 1920, il quitte définitivement l'armée comme divisionnaire. Il vivra dès lors dans la retraite et ne laissera aucun récit de ses exploits, dont on retrouve le souvenir dans les écrits de ses compagnons Baratier, Emily et Mangin.

A. P. V.

J. Delebecque, *Vie du général Marchand* (Hachette, 1936). / A. E. A. Baratier, *Souvenirs de la mission Marchand : Fachoda* (Grasset, 1942). / P. Croidys, *Marchand, le héros de Fachoda* (Éd. des loisirs, 1943). / M. Michel, *la Mission Marchand, 1895-1899* (Mouton, 1973).

Marche

▶ Limousin.

marché

Communauté d'individus susceptibles d'acquérir tel produit ou service ; point de conjonction entre une offre et une demande.

Généralités

Évolution

À l'origine, le marché fut d'abord un lieu de vente, un bâtiment ou une surface où s'effectuaient les échanges, à des heures et des jours donnés. Actuellement, le marché d'une entreprise est représenté par les personnes physiques ou morales susceptibles de lui acheter ses produits ; celles-ci peuvent être dispersées dans l'espace et elles évoluent dans le temps sous l'influence de l'économie générale, des concurrents, des produits de substitution et des propositions de l'entreprise elle-même. Les marchés se sont à la fois étendus en dimensions (de nombreuses sociétés diffusent leurs produits à l'échelon national ou international), spécifiés et segmentés. À l'intérieur de marchés aux horizons élargis, on cherche à définir avec une finesse croissante des segments auxquels conviendront des produits appropriés. On pourra chercher à définir par exemple quel est le segment de marché délimité par les amateurs de coupés automobiles consentant à dépenser jusqu'à 35 000 F pour leur nouvelle voiture.

Le problème pour le fabricant est de choisir parmi différents produits possibles quels sont ceux qui correspondent le mieux aux segments dans lesquels il a décidé d'avoir sa place. Il peut soit lancer de nouveaux produits restant dans la ligne de ses fabrications traditionnelles ou au contraire se diversifier pour couvrir plus de besoins de la clientèle qu'il a choisie ou encore pour couvrir les besoins d'une clientèle nouvelle.

Composition d'un marché

Sous le terme de *marché*, on caractérise soit le type de biens échangés (par exemple, le marché de l'automobile), soit la population visée (le marché britannique, le marché paysan, etc.). Par rapport à la consommation éventuelle d'un produit, on distingue plusieurs catégories de marchés.

Marché des non-consommateurs absolus

Il est constitué par l'ensemble des personnes qu'une impossibilité matérielle empêche définitivement d'être intéressées par le produit ou le service mis en cause. C'est ainsi que les aveugles ne seront jamais concernés par les appareils d'optique.

Marché des non-consommateurs relatifs

Ce sont les personnes que leur méconnaissance d'un produit ou l'usage restrictif qu'elles en font écartent en fait de l'utilisation prévue par le fabricant. C'est le cas des femmes pour lesquelles les plats surgelés sont encore des produits de luxe utilisables seulement dans des circonstances rares. Ce frein à l'utilisation peut être dû à une méconnaissance ou intervenir parce que le produit est trop cher, mal distribué ou mal accepté (obstacles culturels).

Marché actuel de la profession

C'est celui qui reste quand, partant de l'ensemble de la population, on en a éliminé les deux précédents. Il est affecté par la conjoncture économique (hausse du coût de la vie) et par la concurrence verticale indirecte. Par exemple, les personnes qui ont dépensé beaucoup d'argent pour partir en vacances pourront se trouver gênées pour équiper leur cuisine d'appareils neufs.

Marché actuel de l'entreprise

Il correspond à sa clientèle réelle. Les études commerciales ont pour but de mieux le connaître (nombre, répartition, nature socio-professionnelle, localisation, évolution, etc.). La notion la plus importante dans ce domaine est celle de clientèle finale. Pour une entreprise qui fabrique des cuisinières, il s'agira des ménages ayant acheté ses

produits, plus que du détaillant intermédiaire qui les écoule et qui souvent lui cache la réalité de son marché.

Marché des entreprises concurrentes

Chaque entreprise n'a qu'une part du marché actuel de la profession. Elle est limitée dans son expansion par la dimension du marché et également par l'activité de ses concurrents. Si elle veut élargir son marché, il lui faut à la fois contribuer à l'élargissement du marché total et gagner sur la concurrence.

Études de marché

Elles peuvent consister en sondages et enquêtes pour déterminer les mobiles des consommateurs et les besoins du marché : analyses quantitatives (nombre de clients potentiels, localisation, pouvoir d'achat, etc.) et analyses qualitatives ou études de motivation (mobiles des acheteurs incités à acquérir tel produit, freins qui les en empêchent, images inconscientes ou conscientes évoquées par le produit, etc.). Elles portent également sur les actions des entreprises concurrentes : leurs fournisseurs et leurs distributeurs, leurs prescripteurs et leurs consommateurs, leur image de marque, leur notoriété.

Employées de façon systématique depuis une trentaine d'années, ces méthodes se sont affinées. L'étude de marché au sens classique vise à déterminer où se trouve le groupe avec lequel on veut communiquer, dans quelle proportion il se compose d'hommes et de femmes, de citadins et de ruraux, de jeunes et de vieux, de riches et de pauvres, etc., comment ils réagissent et quelles sont leurs aspirations, dans quelle mesure le produit proposé correspond à cette vision du groupe de population ainsi cerné. Cette étude permet à l'entreprise d'établir des prévisions et, puisqu'il s'agit de connaître une « matière vivante », sa richesse consiste non pas dans la précision des outils d'analyse, mais dans la possibilité de combiner des approches différentes. Celles-ci s'efforcent de conjuguer des données socio-économiques dans lesquelles on classe les gens par strates et des données de comportements prévisibles d'individus types (ou typologie) à l'intérieur des diverses strates.

Les méthodes

• L'*extrapolation du passé* a été la base de l'étude de marché. Cette méthode comporte de plus en plus de risques, car avec l'accélération actuelle de l'évolution la reproduction des faits du passé est devenue de plus en plus aléatoire. En outre, le plus souvent, cette extrapolation est faite à partir d'une série de chiffres trop restreinte pour être significative. Toutefois, plus l'histoire d'un marché est riche et longue, plus on risque d'y trouver des régularités qui permettent de le prolonger dans un avenir voisin. Cette extrapolation peut être corrélée avec un ou plusieurs indices de conjoncture, ou des indicateurs professionnels, dits « indicateurs avancés ». Un fléchissement ou au contraire une accélération de l'indicateur fournit à l'entreprise une sérieuse précision.

• Les *études documentaires* réalisées à partir des données comptables et statistiques permettent à une entreprise d'analyser la variation de son chiffre d'affaires et de son profit, leur répartition par types de produits et par types de clientèles, par zones géographiques, par canaux de distribution, etc. La documentation externe permet de se livrer à des comparaisons statistiques, à des études de corrélation.

• Les *enquêtes* et *sondages* permettent, une fois ces premières séries d'études (appelées études en chambre, ou desk-research) faites, de vérifier les premières hypothèses établies en interrogeant le marché lui-même. On enquête en général auprès d'un échantillon de population dit représentatif de la population visée. Les réponses données doivent être soit du type *oui — non — ne sait pas* pour permettre une interprétation statistique simple, soit du type à réponses orientées, de type factuel pour éviter les erreurs d'interprétation dues à la culture de l'interviewé. À l'autre extrême, on peut procéder à des entretiens « en profondeur » qui ont pour but de cerner l'image qu'un individu se forme d'une marque ou d'un produit.

La formation des enquêteurs est très importante, et les résultats de l'étude dépendent étroitement de la qualité du personnel qui conduit les interviews ou administre les questionnaires : sans suspecter leur bonne foi, les gens interrogés disent rarement ce qu'ils font et font rarement ce qu'ils disent. L'enquêteur doit donc interpréter des comportements qui sont vécus en situation toujours artificielle, celle de l'enquête.

L'entretien libre, psychanalytique, est plus riche, mais plus long à exploiter et nécessite des enquêteurs très formés ; à l'autre extrême, l'enquête omnibus, avec questionnaire court à questions fermées, peut être exploitée très rapidement, administrée par des gens peu expérimentés et appliquée à un plus grand nombre.

• Les *modèles*, apparus vers 1960, se fondent sur les méthodes de recherche opérationnelle et la logique bayésienne. Il existe un certain nombre de techniques, connues sous le nom de *chaînes de Markov* ou de *technique Monte-Carlo*. Un processus est markovien quand son état futur dépend de son état présent à l'exclusion de ses états antérieurs. La technique Monte-Carlo désigne un ensemble de procédés de simulation adaptés aux phénomènes de diffusion. Un modèle est la représentation abstraite d'un fonctionnement. Il se présente sous la forme d'une série d'équations qui définissent des relations entre des variables.

En se développant, l'étude de marché a fait appel à des techniques variées telles que la psychologie, la statistique, la sociologie.

Les études de motivation se sont inspirées des études de psychologie clinique, voire de la psychanalyse. Les techniques d'observation statistiques font appel à la corrélation, à la régression, à l'expérimentation, etc. La sociologie a permis des recherches pour pallier la difficulté qui consiste d'une part à globaliser un marché (tout le monde est pareil) et d'autre part à l'atomiser (chacun est différent). En multipliant les partages de groupes à partir d'un attribut et en les combinant entre eux, on est arrivé à la notion de segmentation, qui permet d'adapter les stratégies commerciales aux différentes portions de marché mises en évidence. Ces méthodes s'appuient sur la théorie des graphes. Le degré de raffinement de ces études est de toute façon limité par deux aspects : d'une part le temps nécessaire pour les obtenir, d'autre part leur coût. Elles sont, en outre, aidées par d'autres analyses ou moyens de contrôle tels que les tests et les panels de consommateurs ou de distributeurs.

Fr. B.

▶ *Distribution / Enquête par sondages / Management / Marketing / Motivation (étude de) / Prévisions et objectifs / Vente.*

F. Bouquerel, *l'Étude des marchés au service des entreprises* (P. U. F., 1953 ; nouv. éd., 1964-65, 3 vol.). / Y. Fournis, *les Études de marché* (Dunod, 1970). / J. Klein, *les Fluctuations des parts de marché dans l'entreprise* (Dunod, 1970). / B. Lebel, *les Études de marché, outil du marketing* (Éd. d'organisation, 1972).

La géographie des marchés

Leur nature

Les marchés constituent un rouage essentiel de la plupart des économies. Ils permettent de prendre la mesure de l'offre et de la demande d'un article, d'assurer la liaison entre les producteurs et les consommateurs et d'ajuster les décisions des uns aux anticipations des autres. Leur rôle est donc multiple : géographique, puisqu'ils créent la transparence et facilitent l'apparition des courants d'échanges ; temporel, puisqu'ils indiquent à la fois la situation à un moment donné et les perspectives qui naissent des stocks, des désirs des consommateurs et des projets des producteurs ; fonctionnel, enfin, puisque le marché voit s'échanger informations directes et informations en retour, grâce à quoi l'équilibre économique est assuré à travers le jeu des *feed-back* et des réévaluations.

On a souvent de la peine à percevoir la complexité des services que rendent les marchés : une place de village ne comporte aucune installation fixe, ne nécessite aucun investissement. On est sensible au pittoresque des paysans rassemblés, à la qualité des produits qu'ils offrent, au rituel un peu curieux des transactions. Derrière cette apparence fruste, il faut un effort pour saisir le jeu fondamental qui assure le fonctionnement d'une région, d'une économie, et l'harmonie d'une civilisation.

Comment schématiser le déroulement d'un marché ? Il existe des producteurs dispersés et des consommateurs qui le sont également. S'ils rentrent en contact au hasard les uns avec les autres, il leur sera très difficile de s'entendre sur les termes de l'échange qu'ils concluront. Dans bien des cas, les partenaires potentiels ne se rencontreront pas, si bien que des produits resteront inutilisés, alors que des demandeurs n'auront pas été satisfaits. Le marché, c'est tout d'abord une institution qui doit permettre d'apprécier le volume global de l'offre et de la demande, de manière à assurer le déroulement le plus harmonieux de l'échange. Il suffit évidemment pour parvenir à ce résultat de centraliser l'information relative aux qualités et aux quantités produites et demandées : dans notre monde, les marchés prennent bien souvent une forme abstraite, délocalisée, qui tient à la mobilité de l'information

et aux techniques qui permettent de la rassembler, de l'apprécier et de la diffuser sur de vastes espaces. Cependant, cette transformation, cette délocalisation ont toujours été difficiles à obtenir. Les informations économiques n'ont de valeur que si elles sont neutres, objectives. À quoi me sert de savoir qu'il existe des produits offerts en tel ou tel lieu si je n'ai aucune idée de leur qualité, de leur valeur ?

Le problème de transmission des informations est particulièrement délicat en matière économique : il ne suffit pas d'être au courant de ce qui se passe au loin, il faut, pour se décider, être assuré de l'authenticité des nouvelles et de la sincérité de ceux qui les acheminent.

Il y a longtemps que l'on sait acheminer les nouvelles à distance, mais cela n'a pas créé automatiquement une transparence suffisante pour éviter les déplacements de personnes et de biens. La réunion périodique des producteurs et des consommateurs en un même lieu résout le problème : la solution paraît simple, élémentaire ; elle ne l'est pas suffisamment pour s'être imposée partout dès les débuts de l'humanité. Dans un ouvrage très neuf, Conrad M. Arensberg et Karl Polanyi ont attiré l'attention sur la multiplicité des formes de l'échange économique dans les civilisations archaïques et dans les premiers empires. Les recherches menées depuis par Paul Bohannan et George Dalton ont confirmé la justesse des premières analyses.

Les types de marchés et les espaces créés

Très souvent, la première forme d'organisation des échanges repose sur un principe de distribution : dans les États qui s'élaborent au III[e] et au II[e] millénaire av. J.-C. en Mésopotamie, en Amérique précolombienne, dans les royaumes africains, le commerce, celui à longue distance tout au moins, est organisé par le pouvoir central. Les scribes égyptiens ou chaldéens notent ce qui est récolté et emmagasiné dans les temples. Le prince peut alors procéder à une redistribution à l'intérieur du pays ou payer les produits acquis sur les marchés extérieurs. Le système inca, avec ses temples et sa forte centralisation, n'est pas très différent. Dans la confédération des cités aztèques, les commerçants apparaissent aussi comme des fonctionnaires avant que leurs entreprises ne s'émancipent et que ne s'esquisse une véritable économie de marché.

Marchés traditionnels et petites régions

Dans une bonne partie de l'Afrique traditionnelle, des marchés existaient, en Afrique de l'Ouest en particulier. Leur rôle était cependant souvent plus étroit que dans nos sociétés : une bonne part des transactions leur échappaient, les biens capitaux, la plupart du temps, étaient soumis à une redistribution au sein du système familial ou du système politique. Très souvent, le marché n'avait en outre qu'une fonction géographique : il permettait à une offre et à une demande de se rencontrer au sein d'une aire déterminée. L'ajustement des décisions de produire et de consommer ne résultait cependant pas de cette confrontation, dans la mesure où les rapports d'échange étaient coutumiers et ne variaient pas avec l'abondance ou la rareté.

Il existe des cas où les marchés tiennent, dans les sociétés traditionnelles, exactement la même place que dans nos sociétés commerciales. On en rencontre en Afrique, dans les civilisations intermédiaires du monde méditerranéen, de l'Orient, de l'Extrême-Orient, en Amérique hispanique. On en trouve aussi de très beaux exemples dans une partie de la Mélanésie, dans ces régions de « sauvagerie commerciale » que Pospisil a si bien analysées.

Dans toutes ces zones à marché traditionnel, comme dans l'Europe paysanne d'hier et d'avant-hier, le système des transactions se développe au sein du monde rural ou entre le monde rural et les petites cellules urbaines qui en assurent l'encadrement. Dans bien des cas, les lieux centraux que sont les marchés sont d'ailleurs à l'origine des villages ou des petites villes, mais la règle n'est pas générale. Là où les lieux de transaction sont nombreux, de telle façon que chaque paysan puisse fréquenter selon son gré trois ou quatre places, le réseau des échanges demeure très diffus et est incapable de créer une concentration de population. Il en va de même lorsque le marché instaure une trêve passagère entre des populations en état de tension ; c'est à cela que l'on attribue généralement l'absence de bourgs et de villes dans les campagnes berbères.

Les marchés concrets instaurent des solidarités économiques au sein des aires qu'ils organisent. Comme acheteurs et vendeurs peuvent se rendre successivement en plusieurs points, il existe une certaine cohérence entre les espaces voisins, mais le système est incapable de faire naître une transparence généralisée, puisque la valeur des informations transmises diminue dès que l'on dépasse les zones proches. La portée des biens et celle des déplacements humains sont trop faibles pour que des compensations puissent se faire entre zones éloignées : la famine peut régner à quelques centaines de kilomètres de régions où les récoltes pourrissent faute d'acheteurs.

Les espaces modelés par les marchés traditionnels sont donc de petite dimension. Ils se présentent comme une mosaïque d'aires qui se recouvrent partiellement, si bien que les unités territoriales ne sont jamais nettes. La signification sociale du marché est peut-être plus grande encore que sa signification économique : il arrive dans certaines régions de l'Afrique de l'Ouest que l'ensemble de la population active passe sur les marchés le tiers ou le quart de son temps ; on peut imaginer la puissance des liens qui se nouent alors.

Marchés itinérants et élargissement des espaces de relation

Pour dépasser le cercle étroit des zones que les acheteurs et les vendeurs peuvent atteindre quotidiennement, il faut qu'apparaisse un nouveau personnage, le marchand ambulant, qui se déplace avec sa marchandise et vient l'offrir de place en place. Il tire profit de la connaissance qu'il acquiert à la faveur de ses voyages pour apporter ce qui satisfait la demande la plus élastique, celle pour laquelle il pourra obtenir les profits les plus élevés. Le marché cesse d'être un instrument d'ajustement des décisions qui élimine les effets de puissance : le négociant dispose d'horizons spatiaux et temporels plus longs, ce qui lui permet d'imposer sa volonté à son gré.

Le commerce itinérant a été pratiqué aussi bien sur terre que sur mer ; c'est celui des navigateurs grecs, comme des premiers Européens à avoir pénétré dans les mers d'Orient. Par la suite, ce système s'est vu complété, ou doublé, par des organisations qui autorisent une maîtrise plus durable de la distance. Durant l'Antiquité, les négociants hellénistiques ou les chevaliers romains tissent déjà des réseaux permanents qui les renseignent sur l'état de l'offre et de la demande sur un large espace : ils peuvent organiser leurs achats et leurs ventes en conséquence, arbitrer entre les places et assurer la mise en place de flux réguliers. Avec la renaissance de l'activité commerciale, aux XII[e] et XIII[e] s., on voit reparaître des organisations à fonctions semblables. Certaines, comme la Hanse*, tirent profit des solidarités affirmées au sein des corporations urbaines pour s'assurer la collaboration de correspondants réguliers et pour dominer la distance grâce à l'échange des informations et des moyens de paiement par les lettres de change. Les commerçants italiens s'appuient également sur les solidarités urbaines, surtout à Venise. Les Génois et les Florentins comptent peut-être davantage sur les facteurs qui les représentent, et qui sont des membres de leur famille, des gens qu'ils estiment sûrs, si bien qu'ils peuvent acheter et vendre sans voir eux-mêmes la marchandise.

Marchés mercantilistes. Inégalité des relations

Avec la Renaissance et le développement du grand commerce intercontinental, les réseaux de relations à longue distance se multiplient. Les compagnies des Indes sont les premières à s'appuyer sur des solidarités de type moderne, celles qui se créent au sein d'entreprises, de bureaucraties économiques.

Ainsi, on assiste dans tous ces cas à un élargissement prodigieux des aires de marché : les instruments de l'échange demeurent bien souvent les mêmes, mais le négociant dispose d'un pouvoir qui lui assure une position dominante. Il peut faire varier à son gré l'offre et la demande de marché, c'est-à-dire devancer ou retarder les mouvements réels grâce à ses anticipations. Il arrive ainsi à jouer sur les cours, à les maintenir au plus bas lorsqu'il est acheteur et à les faire grimper lorsqu'il est vendeur. L'économie mercantiliste est une économie de profits élevés, une économie très différente de l'économie du juste prix qui se développait dans l'ambiance des marchés étroitement circonscrits des zones rurales médiévales. Le niveau des profits permet justement de mesurer l'avantage qu'assure la maîtrise de la transparence. Le marché apparaît alors comme un moyen d'organiser un vaste espace, d'y créer des flux et des solidarités économiques : il cesse d'être un mécanisme harmonieux d'ajustement des décisions, dans la mesure où il incorpore des éléments de monopole, ou d'oligopole, qui en font un instrument de domination.

Ce type de rapport de marché est devenu relativement rare dans le monde développé. On l'observait cependant encore il y a peu de temps dans les régions rurales d'Europe occidentale : les agriculteurs y étaient livrés sans défense à des négociants sans scrupule, qui tiraient parti de leur connaissance du marché des grandes villes pour jouer sur les prix. Dans ce cas, l'organisation du circuit d'échange comportait deux échelons : celui des marchés locaux, apparemment semblables à ceux de jadis, mais où la demande émanait de négociants au lieu de venir directement des consommateurs ; celui des grands marchés, ou du marché national ou international, où le négociant était confronté à des acheteurs aussi puissants que lui. Le second correspondait assez bien au schéma du marché parfait des manuels et fonctionnait en réalisant la confrontation de l'offre et de la distance sur de grandes aires. Là se formaient les prix.

Au contraire, sur les marchés locaux, le jeu des offres et des demandes perdait sa signification fondamentale : le petit marché concret cessait d'être le lieu où s'établissaient les cours. Il assurait une certaine transparence à l'échelon régional, soustrayait dans une certaine mesure le vendeur à l'arbitraire des courtiers et négociants, mais ne pouvait, la plupart du temps, éviter les conditions et les effets du pouvoir.

Jusqu'à ces dernières années, ce type d'organisation de l'espace s'est maintenu avec des caractères de déséquilibre plus nets encore dans les pays sous-développés. L'éloignement des marchés et des aires de demande, les barrières culturelles qui les séparaient des zones de production mettaient les petits agriculteurs dans une position d'infériorité plus marquée encore qu'en Europe occidentale. Le négociant n'a même pas à faire ses achats sur un marché où une certaine compétition s'installe. Il traite dans son comptoir, peut fixer les prix par décision unilatérale, augmenter ses profits en assurant à la fois la commercialisation des productions locales et l'approvisionnement en articles manufacturés.

L'économie de traite n'est que la forme extrême de l'économie mercantiliste, celle qui peut se mettre en place lorsque les horizons des partenaires sont très inégaux.

On voit donc comment les difficultés d'acheminement de l'information, la quasi-impossibilité de trouver un moyen de la convoyer de manière neutre ont conditionné l'évolution économique du monde occidental. Longtemps, la plupart des transactions et des ajustements se sont faits sur une base locale, dans un équilibre relativement satisfaisant. Pour les biens rares, à très forte portée, la mise en place de réseaux d'échange à longue distance a été le résultat de la création d'organisations assurant le transfert des informations et des biens de manière unilatérale : l'économie du grand commerce a été caractérisée essentiellement par l'existence de marchés imparfaits, laissant des gains considérables et susceptibles d'enrichir une classe d'opérateurs entreprenants.

Marchés modernes : marchés concrets et marchés à terme

On assiste au XVIIIe et au XIXe s. à une transformation profonde des grands marchés. Avec les débuts de l'industrialisation, les partenaires cessent d'être nécessairement inégaux sur les places où s'effectuent les confrontations essentielles. En Angleterre, par exemple, les manufacturiers du coton pèsent autant que les marchands qui opèrent à La Nouvelle-Orléans, ou que les importateurs qui achètent leurs étoffes un peu partout dans le monde. Les effets de pouvoir sont éliminés. Le marché retrouve sa structure équilibrée et peut jouer son rôle fondamental de mécanisme d'ajustement des décisions économiques. Les partenaires savent les uns et les autres créer des organisations efficaces. Ils comprennent l'intérêt que peut présenter pour les deux parties un service qui établit les cotations et achemine des nouvelles de marché parfaitement neutres et objectives : c'est ce que réalisent progressivement les grandes places qui se développent en Europe occidentale, à Londres surtout, à Liverpool, à Amsterdam, à Anvers, au Havre ou à Hambourg.

Les marchés concrets, ainsi équilibrés, permettent le fonctionnement d'une économie libérale de grande dimension. Dans la mesure où les consommateurs et les producteurs finaux sont dispersés et mal informés, les grandes places se subordonnent un réseau de centres plus petits, dont le rôle n'est que partiel (il facilite l'établissement de la transparence) et à travers lesquels une économie de domination peut se mettre en place.

Les marchés se perfectionnent au fur et à mesure que les services de cotation et d'organisation des transactions améliorent leurs techniques. On apprend à évaluer la marchandise de manière scientifique, objective : les matières premières très fongibles se prêtent particulièrement bien à ce type d'opération. On en arrive à définir les biens de manière si parfaite qu'il n'est plus besoin de les examiner pour réaliser des transactions. S'ils se trouvent dans un magasin général ou dans un navire, on dispose de titres qui assurent de leur existence : on peut vendre et acheter en toute sécurité à distance. L'innovation est d'importance, car elle permet enfin d'acheminer directement la marchandise du producteur au consommateur. Elle dispense du détour coûteux qui était de règle depuis le début de l'économie marchande. On voit ainsi les marchés concrets d'Europe occidentale ou ceux qui se créent à leur image dans les zones productrices du Nouveau Monde se transformer en Bourses et en marchés abstraits.

Le stade ultime de la transformation est alors celui du marché à terme. Si la structure juridique est assez ferme pour éviter les surprises de la mauvaise foi, on peut se porter acquéreur ou vendeur de quantités qu'on ne possède pas, et jouer ainsi sur les variations attendues du prix. En principe, les marchés à terme doivent ainsi contribuer à égaliser les cours dans le temps, comme les réseaux de marchés abstraits les égalisent dans l'espace. En pratique, tout dépend de l'attitude des opérateurs. Si les collusions se produisent, il peut très bien y avoir amplification des mouvements et jeu spéculatif pur.

Le système ainsi élaboré à la fin du XIXe s. et au début du XXe s. ordonne l'espace mondial autour de quelques grands foyers de transactions. C'est là que se produit l'égalisation de l'offre et de la demande mondiales, et à partir de là que s'ordonne la géographie des prix, des productions et des consommations. Depuis deux générations, ce système a connu des bouleversements si considérables qu'on a peine à reconstituer sa trame dans le monde d'aujourd'hui.

Marchés abstraits et échanges délocalisés

La seconde révolution industrielle a multiplié les gammes de produits fabriqués, et créé des articles très différenciés. Les usines les produisent par grandes séries parfaitement uniformes, si bien que la définition est constante. L'évaluation est plus difficile que pour les biens jadis échangés, puisqu'elle suppose ou bien une série d'expériences scientifiques, ou bien l'épreuve de l'usage, qui fait que la qualité d'un produit n'est objectivement connue qu'au bout de quelques années. Il suffit alors de faire varier périodiquement le modèle pour rendre cette appréciation objective impossible. Dans ces conditions, le fabricant dispose d'un pouvoir nouveau, presque discrétionnaire, sur l'acheteur. Celui-ci est obligé de faire confiance à la marque. Chaque vendeur en offre une, ce qui fait qu'il réussit à fragmenter le marché en compartiments caractérisés par des produits réellement ou subjectivement différents. Les conditions de la concurrence monopolistique sont réalisées. Le fonctionnement de l'économie de marché se trouve transformé, et les conditions géographiques changent totalement. Plus besoin de points de rassemblement des biens, de confrontations des différents produits, de débats sur les qualités. Ce sont des marques, des propriétés abstraites qui sont confrontées. Par ailleurs, l'économie industrielle se prête moins bien qu'une autre aux prix fluctuants, dans la mesure où les facteurs de production s'échangent sur des marchés caractérisés par une grande rigidité, celui de la main-d'œuvre par exemple. Pour toute la production manufacturière, le marché devient donc abstrait, diffus et monopolistique, mais il ne peut réellement s'organiser qu'à l'intérieur d'un espace clos, à l'abri de frontières économiques. Le producteur fixe unilatéralement le prix. L'acheteur est séduit ou boude : la seule variable d'ajustement est le volume écoulé. Le mécanisme de marché n'a pas disparu, et le pouvoir du fabricant a des limites ; il suffit de rappeler l'influence des campagnes de Ralph Nader depuis quelques années aux États-Unis pour le mesurer.

Au fur et à mesure que le niveau de vie augmente, la part du secteur tertiaire dans la vie économique augmente. Il s'agit d'un domaine où la viscosité géographique est forte, puisque la portée est nécessairement limitée. La facilité avec laquelle voyage l'information, et les politiques et idéologies sociales contemporaines ont cependant pour résultat d'aboutir à une uniformisation des prix par décision unilatérale des prestateurs dans un vaste espace. Il n'y a guère que dans les zones de forte concentration de population que la concurrence peut s'exercer et amener le fonctionnement d'un mécanisme de prix de confrontation.

Les secteurs secondaire et tertiaire, où prévalent des systèmes unilatéraux de fixation des prix et des marchés abstraits, délocalisés au sein d'espaces

clos par des frontières économiques, représentent une part croissante des volumes produits au sein des économies nationales. Dans ces conditions, l'économie de marché qui prévaut dans le domaine des matières premières et des produits alimentaires de base se trouve déséquilibrée. Les pays développés peuvent subventionner leurs productions ou se protéger contre des concurrents mieux placés. Les nations défavorisées ont de la peine à lutter. De toute manière, la structure des prix de revient est de plus en plus marquée par les politiques économiques nationales diverses. Dans un tel contexte, les grands marchés libéraux perdent leur signification.

L'économie mondiale voit s'effectuer des transactions dont les partenaires sont des États, s'il s'agit de produits primaires, ou les grandes firmes industrielles, s'il s'agit d'articles manufacturés. Le marché concret perd toute place. Le marché abstrait localisé de jadis, la grande place, n'apparaît plus que comme un rouage technique indispensable, mais qui a cessé d'assurer l'ajustement des décisions.

Dans les économies socialistes, la centralisation et la planification doivent en principe éliminer le marché : celui-ci devient inutile comme rencontre de l'offre et de la demande sur le plan géographique, puisque l'autorité centrale dispose de réseaux d'information à cette fin. On substitue au système de prix subjectifs des prix objectifs fondés sur la quantité de travail incorporée dans le produit, et on veille directement à l'ajustement de l'offre et de la demande.

L'expérience montre, cependant, les limites d'efficacité d'un tel système. Dans le secteur agricole, la quantité des informations, leur qualité surtout laissent à désirer, si bien que le pouvoir n'arrive pas à prendre les décisions souhaitables : il est obligé de laisser subsister des économies marginales de marché. Au niveau industriel, les difficultés se multiplient lorsque la première phase d'équipement est achevée. Le système d'information laisse à désirer lorsqu'il s'agit de fournir à une population exigeante des biens de consommation de plus en plus variés.

Les économistes socialistes cherchent une solution à ce problème dans deux directions opposées : dans le renforcement de la planification centralisée, que permet le développement de la cybernétique, et dans la mise en place d'un système partiellement calqué sur l'économie de marché, avec décentralisation de la décision et une meilleure adaptation de l'offre et de la demande. Les implications spatiales des deux orientations sont très différentes, mais il est trop tôt pour en discerner les traits. Dans l'état actuel du système socialiste, on a l'impression que l'organisation repose sur des relations à très grande échelle pour les secteurs qui sont considérés comme fondamentaux : céréales, poisson, produits industriels de base, machines-outils, équipements, armement. Pour les autres, on a laissé subsister des cellules dont l'étroitesse fait contraste avec le gigantisme général des installations.

L'expérience chinoise paraît assez sensiblement différente, puisque l'on donne la priorité aux relations à courte distance et que l'on cherche surtout à assurer une forte autarcie au sein des communes ou des unités régionales de petite dimension.

P. C.

▶ *Commerce international / Échanges internationaux / Espace géographique / Foire / Hanse.*

🕮 **K. Polanyi, C. M. Arensberg et H. W. Pearson, *Trade and Market in the Early Empires* (Glencoe, Illinois, 1957). / P. Bohannan et G. Dalton, *Markets in Africa* (Evanston, Illinois, 1962). / P. Claval, *Géographie générale des marchés* (Les Belles Lettres, 1963). / B. J. L. Berry, *Geography of Market Centers and Retail Distribution* (Englewood Cliffs, N. J., 1967 ; trad. fr. *Géographie des marchés et du commerce de détail*, A. Colin, 1971).**

Les marchés agricoles

Les marchés agricoles ont souvent servi de modèle pour illustrer la théorie de la concurrence* parfaite.

La théorie classique du marché se référait volontiers au commerce des produits agricoles pour exposer le fonctionnement d'un marché concurrentiel. Les agriculteurs semblent, à première vue, voués à la concurrence la plus complète et la plus implacable : on a pu voir dans l'activité des agriculteurs un cas privilégié de concurrence presque pure et parfaite. Ce jugement s'appuyait sur le fait que les conditions propres à la concurrence parfaite (atomicité, homogénéité du produit, libre entrée dans la branche, transparence du marché, mobilité des facteurs de production) semblaient réunies dans la grande majorité des marchés agricoles, foires aux bestiaux, marchés de fruits et légumes... De ce fait, la formation des prix sur les marchés agricoles obéissait, remarquait-on, à l'action des quantités demandées et offertes. Plus le prix sera élevé, plus sera grande la quantité globale de produits que les vendeurs seront disposés à vendre. À l'opposé, la quantité demandée variera en fonction inverse du prix de la marchandise : plus les produits agricoles seront chers et moins il y aura de demandeurs, en règle générale. La théorie indiquait à l'agriculteur qu'il devait accepter de produire ce qui était le plus demandé et de réduire le plus possible ses prix de revient.

L'observation du fonctionnement concret des différents marchés agricoles montra en réalité que le comportement de ces derniers s'écartait sensiblement du schéma concurrentiel et relevait d'autres explications. Cela a été mis en évidence avec les transactions sur le bétail bovin telles qu'elles peuvent encore se manifester en France dans de nombreuses foires. La foire est en apparence le meilleur lieu où puisse s'exercer la libre concurrence. En fait, celle-ci ne joue pas, en raison de différentes circonstances. Les producteurs, isolés et divisés entre eux, n'indiquent pas à leurs voisins les prix auxquels ils ont vendu leur bétail. Quant aux prix exigés, ils reposent rarement sur une appréciation objective. Par ailleurs, l'acheteur, lui, connaît les cours officiels et peut attendre. Dans ces conditions, les transactions se dénouent le plus souvent en faveur des acheteurs, l'éleveur vendeur se trouvant isolé devant une poignée d'acheteurs « qui, en s'entendant, n'en font qu'un seul ». Ces tentatives de partage du marché par les acheteurs, cette maîtrise de la transaction et du prix, cette domination de l'acheteur sur les vendeurs permettent de reconnaître immédiatement les caractéristiques d'une situation d'oligopsone. Cette situation n'apparaît pas seulement dans le cas du marché du bétail bovin ; d'autres marchés (comme celui des produits laitiers, des fruits et légumes, etc.) sont également dominés par des pratiques du même ordre : en face de vendeurs qui se présentent en ordre dispersé règnent en maître du marché un petit nombre d'acheteurs qui parviennent à s'entendre entre eux (ramasseurs, expéditeurs).

DES MARCHÉS COÛTEUX ET DISSYMÉTRIQUES

Sur un plan plus concret, on reproche aux marchés agricoles d'être inadaptés au regard des exigences d'une distribution moderne soucieuse de réaliser un approvisionnement de masse en produits de qualité suivie et homogène. On a fait tout d'abord remarquer que les marchés agricoles existants étaient coûteux. Les marchés agricoles traditionnels, fondés sur la négociation entre acheteurs et vendeurs isolés ou rassemblés dans une foire, sont coûteux par le retard qu'ils occasionnent au passage des produits dans les circuits de commercialisation, retard que l'on peut évaluer à 24 heures. Ce délai est une cause de diminution de la valeur des marchandises. Le recours à ces marchés coûte cher au producteur, obligé souvent de faire appel à un ramasseur ou bien de passer lui-même plusieurs heures à transporter et vendre ou collecter des emballages vides. À la consommation, ces marchés occasionnent d'importants frais de dégroupage, mise en place, vente ; leur fonctionnement est coûteux, même pour les marchés modernes (marchés-gares notamment).

Coûteux, ces marchés sont par ailleurs dissymétriques, surtout au détriment des producteurs. La concurrence entre les producteurs joue au stade de l'expédition à partir du marché, c'est-à-dire lorsque les décisions de commercialiser sont déjà prises, sans retour en arrière possible, même en cas d'offre trop importante d'un même produit : un signe en est l'avilissement des cours d'une heure sur l'autre parfois constaté. Les grossistes possèdent la vision d'ensemble du marché alors que les expéditeurs, eux, n'en ont qu'une vue partielle. Cette dissymétrie se manifeste par des spéculations sur la baisse des cours provoquées par les grossistes, qui continuent à informer les expéditeurs (provinciaux) que le marché est difficile alors que, en réalité, les cours remontent déjà sur les marchés de gros centralisateurs (ceux de Paris notamment).

Ces caractéristiques de marché préoccupent beaucoup les producteurs agricoles. Certains tentent d'échapper à l'emprise des marchés agricoles par des ventes directes aux consommateurs (le long des routes par exemple). Bien que ces ventes aient pris un assez grand développement depuis 1960, elles ne représentent cependant qu'une part assez faible de la commercialisation des produits agricoles. C'est par d'autres formules que les producteurs essaient d'améliorer leur situation. Dans le cadre local, on peut observer de nombreuses transactions directes entre producteurs et détaillants, que les producteurs apportent leurs légumes en ville ou que les détaillants les ramassent eux-mêmes dans la campagne. Dans le cadre régional — c'est-à-dire dans un rayon de 200 km —, ce sont des achats directs des grossistes ou demi-grossistes à la production. Dans ces cas, le négociant cherche à s'attacher quelques producteurs importants, individuels ou coopératifs, et ne continuent à s'approvisionner sur le marché que pour les besoins complémentaires. Enfin, dans un cadre de relations interrégionales — au-delà de 200 km —, les ventes se réalisent parfois en dehors de tout marché, par des transactions entre expéditeurs, négociants et destinataires, grossistes ou supermarchés.

L'INTERVENTION DES POUVOIRS PUBLICS

Toutes ces formules ne sont pas toujours favorables aux agriculteurs. Aussi, au cours des années 1960, les pouvoirs publics en France se sont efforcés de favoriser la mise en œuvre de systèmes d'organisation des marchés agricoles, sans toutefois perdre de vue les exigences (approvisionnement de masse, homogénéisation des produits destinés aux consommateurs) posées par les industries de transformation (industries agricoles et alimentaires) et par les organismes de distribution (notamment supermarchés). L'expérience de ces dernières années montre que cette organisation s'est opérée dans deux directions différentes : concentration de l'offre à travers la constitution de groupements de producteurs agricoles et coordination de l'offre à travers l'intégration*.

Enfin, pour protéger les agriculteurs contre les conséquences au niveau des revenus d'un effondrement des prix agricoles provoqué par l'encombrement des marchés, les pouvoirs publics ont dû intervenir par l'intermédiaire d'un Fonds d'orientation et de régularisation des mar-

chés agricoles et, à l'échelle du Marché commun européen, par l'intermédiaire du Fonds européen d'orientation et de garantie agricole.

G. R.

📖 M. Legouis, *Entreprises commerciales des agriculteurs* (Cujas, 1967). / *Les Groupements de producteurs et l'organisation des marchés* (A. Colin, 1969). / P. Lelong, *les Marchés agricoles* (P. U. F., coll. « Que sais-je ? », 1970).

Marché commun

▶ EUROPE.

Marches (les)

En ital. MARCHE, région de l'Italie péninsulaire formée des provinces d'Ancône, Ascoli Piceno, Macerata, Pesaro e Urbino ; 9 692 km^2 ; 1 369 000 hab.

Sur la côte adriatique, les Marches font partie de cette « Italie moyenne » à mi-chemin entre le « triangle industriel du Nord » et le « Mezzogiorno ». C'est une région sans unité.

Le cadre physique est très varié. À l'ouest, sur 36 p. 100 de la superficie, s'étendent les montagnes de l'Apennin, qui s'élèvent vers le sud (mont Vettore, 2 478 m) et enferment de grandes dépressions. Puis vient un vaste secteur de collines qui couvre 53 p. 100 de la superficie. Un matériel argilo-sableux du Miocène et du Pliocène a été découpé en une multitude de collines par les courtes rivières perpendiculaires à la côte. Les plaines sont presque absentes (11 p. 100 de la superficie), formant une étroite bande bordant une côte régulière basse. Le climat est soumis à diverses influences : l'influence méditerranéenne est balancée par une influence continentale, et surtout les nuances s'ordonnent par rapport aux zones d'altitude. Cela se marque dans la végétation, où se rencontrent des espèces méditerranéennes et montagnardes.

Sur le plan humain, deux traits caractérisent les Marches. Tout d'abord, les conditions démographiques sont très moyennes. L'accroissement est lent. Le taux de natalité (14,1 p. 1 000) est inférieur à la moyenne nationale, alors que la mortalité est comparable (9,4 p. 1 000). C'est une population vieillie, caractère en partie lié à de forts mouvements migratoires de la part des personnes jeunes, qui partent vers le Latium et l'Émilie. Cette population est, fait rare en Italie, dispersée dans les campagnes. Mais un notable exode rural concentre de plus en plus les habitants dans les villes. Un deuxième trait caractéristique des Marches est l'absence d'une vraie capitale régionale. Dans trois provinces, il n'y a pas un centre l'emportant nettement. Ascoli Piceno (55 000 hab.) rivalise avec Fermo (34 000 hab.), Macerata (48 000 hab.) avec Civitanova Marche (33 000 hab.), Pesaro (84 000 hab.) avec Fano (48 000 hab.) et Urbino (16 000 hab.). Seule Ancône (110 000 hab.) s'impose dans sa province et vise à jouer le rôle de capitale régionale.

L'économie est modeste. Le produit brut par personne est inférieur à la moyenne nationale (indice 72,9 pour la région contre 100). Cette économie est caractérisée par le maintien de l'importance de l'agriculture et de la pêche (30 p. 100 de la population active), la modestie des industries (38 p. 100) et le développement des activités tertiaires (32 p. 100) grâce au tourisme.

L'intérieur est marqué par un affaissement économique général. La montagne offre peu de possibilités hydroélectriques ou minérales. La vie rurale se spécialise dans l'élevage pour la viande. Quelques centres subsistent grâce à une adaptation à la vie moderne. C'est surtout le cas de Fabriano, ville réputée pour ses fabrications de papier de qualité dès le XIIIe s., mais qui passe aujourd'hui à celles d'appareils électroménagers. Dans les collines, l'agriculture reste prédominante. Son fondement est la culture des céréales (blé et maïs), des fourrages et de la pomme de terre. La betterave à sucre s'étend, ainsi que les cultures maraîchères dans les fonds de vallée. Vigne et oliviers sont cultivés le plus souvent dans le cadre de la *coltura promiscua*. Les villes ont une fonction commerciale. À l'industrie textile déjà ancienne (soierie à Iesi) s'ajoutent des sucreries et des constructions de matériel agricole à Iesi, l'industrie de la chaussure dans la province d'Ascoli Piceno, celle de la confection et du meuble dans la province de Pesaro e Urbino. Urbino est un grand centre universitaire.

L'essentiel de l'activité se concentre désormais sur la côte (174 km). L'agriculture y est riche, car elle est consacrée à des cultures maraîchères (choux-fleurs, tomates, fenouils, etc.). La pêche représente 7 p. 100 des prises italiennes avec les ports d'Ancône et de San Benedetto del Tronto. Le tourisme balnéaire est en plein essor, surtout dans le nord, rattaché à l'influence de Rimini. C'est là aussi, autour d'Ancône, que se trouve l'industrie. Les fabriques d'accordéons à Castelfidardo, celles de chapelets à Loreto sont anciennes. Puis sont venues les constructions navales d'Ancône, la raffinerie de Falconara Marittima, les usines d'engrais de Montemarciano, celles de meubles, de confection, de produits pharmaceutiques à Ancône. Cette ville devient donc peu à peu la capitale des Marches. Blottie à l'extrémité nord du mont Conero, en grande partie reconstruite après la Seconde Guerre mondiale, Ancône possède, outre ses activités industrielles, une fonction commerciale (par son port : 1,6 Mt) et administrative.

Ainsi, les Marches sont une région de transition et de passage. La prolongation de l'autoroute de l'Adriatique, qui arrive jusqu'à la ville principale, peut lui donner une nouvelle vigueur. Les recherches de pétrole qui se font au large des côtes sont également un espoir pour cette région sans grand dynamisme dans l'immédiat.

E. D.

📖 E. Bevilacqua, *Marche* (Turin, 1961).